CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

TOMO XXVI JULIO-DICIEMBRE 1950 CUADERNOS 3.°- 4.°



REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA



INSTITUTO ESPAÑOL
DE
ENTOMOLOGIA
MADRID
1950

EOS

REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA

Publicada por el Instituto Español de Entomología

Aparece por cuadernos trimestrales, que forman cada año un volumen

Suscripción anual: **50 pesetas** para la Península Ibérica e Hispanoamérica. **60 pesetas** para los demás países.

Números sueltos: **15 pesetas** para la Península Ibérica e Hispanoamérica. **18 pesetas** para los demás países.

Administración:

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

Depósito de Publicaciones.—Vitrubio, 16. Madrid.

Toda la correspondencia relacionada con la Redacción deberá dirigirse al

SR. SECRETARIO DE LA REVISTA « E O S »,

INSTITUTO ESPAÑOL DE ENTOMOLOGÍA

PALACIO DEL HIPÓDROMO

MADRID, 6

El ortóptero representado en la portada es un ♂ de *Sciobia lusitanica* (Serv.), procedente de Montarco (Madrid): × 1,5.

LOS *CRYPTICUS* S. STR. DE LA PENINSULA IBERICA Y DEL NORTE DE AFRICA

(*Col. Tenebrionidae*)

POR

FRANCISCO ESPAÑOL COLL

En esta cuarta nota sobre los *Crypticus* paleárticos me ocupo de las especies ibéricas y norteafricanas del subgénero *Crypticus* s. str., quedando fuera de ella tan sólo los representantes canarios, cuyo comentario dejo para más adelante, en espera de reunir la totalidad de especies que colonizan aquellas islas. Dejo también para el futuro la revisión del pequeño núcleo de especies confinada al Mediterráneo oriental (Grecia y Asia Menor), resto de Europa y Asia paleártica, hasta hoy muy pobremente representadas en las colecciones que he podido examinar.

Sobre las especies marroquíes poseemos un reciente trabajo del profesor Antoine, aparecido en esta misma revista (t. XX, cuadernos 3-4, 1945), trabajo que, como todos los suyos, está lleno de aciertos, y en el que se consigue sentar sólida base a la clasificación natural de estos insectos. El alto valor que concede a la genitalia masculina y la acertada elección de los caracteres a tener en cuenta en el establecimiento de los diferentes grupos de *Crypticus* constituyen una nueva orientación en el estudio de estos tenebriónidos, que viene a sustituir las concepciones, a todas luces anticuadas y artificiales, de Seidlitz, Reitter y Théry, principalmente.

Al adoptar en la presente nota el punto de vista de Antoine, mi labor queda muy simplificada y vendrá reducida a dar una breve caracterización del subgénero ; a pasar revista a los grupos propuestos por el referido autor, en alguno de los cuales introduzco ligeras modificaciones e incluyo, al mismo tiempo, las especies extrañas a Marruecos no comentadas por él ; a ampliar

el cuadro propuesto por este autor con nuevos grupos cuyos representantes son, en su casi totalidad, ajenos a la fauna marroquí, y a eliminar de los *Crypticus* s. str. el grupo de *punctatolineatus*, para el que el señor M. de la Escalera estableció la sección *Ulomoides*, que asimilo yo a la categoría subgenérica. En nota final daré un cuadro de determinación de las especies comentadas. El único punto de discrepancia a señalar entre el criterio de Antoine y el mío se refiere al desigual valor sistemático que concedemos a las diferentes divisiones establecidas a expensas de los antiguos *Crypticus*.

Han facilitado en alto grado mi labor las interesantes comunicaciones de especies ibéricas y norteafricanas debidas a numerosos amigos y colegas, los mismos que colaboraron en la preparación de mi anterior estudio sobre los *Pseudoseriscius* y que no menciono por no incurrir en repeticiones que considero innecesarias ; a todos ellos reitero mi más sincero agradecimiento.

Los *Crypticus* s. str. forman un conjunto bastante homogéneo, caracterizado por el tamaño, que oscila entre 3,2 y 11 mm. ; el cuerpo, oblongo u oval, y más o menos convexo ; la cabeza, pequeña en relación al protórax, redondeada por delante de los ojos y con el epístoma truncado o subtruncado en su borde anterior ; el labro, poco saliente, transverso y ciliado por delante ; el último artejo de los palpos maxilares, securiforme, el de los labiales, oval ; los ojos transversos, más o menos convexos, escotados por delante y con su parte inferior a menudo reducida y siempre muy estirada transversalmente ; las antenas, finas, poco engrosadas en la extremidad y de longitud variable, en algunas especies alcanzan la mitad del protórax, en otras se acercan a la base del mismo, pudiendo llegar hasta ésta e incluso sobrepasarla ; el protórax transverso, bien desarrollado, tan ancho o algo más ancho que la base de los élitros, recto o ligeramente arqueado (en curva entrante) en la base y redondeado en los lados ; los élitros, libres o con una tendencia más o menos marcada a soldarse (*tenietensis, arandai, obesus, pubens,* etc.) ; las alas inferiores, de tipo cantaridiforme y en proceso más o menos avanzado de regresión, sin que en ningún caso se presenten funcionales ; dicha reducción afecta, a la vez, a la forma y extensión de las mismas, al desarrollo de la zona distal y al número y consistencia de las nerviaciones ; es también en ellas característico

la poca constancia en el grado de evolución de los indicados caracteres regresivos, variabilidad que puede venir ligada a la diferenciación específica, pero también a la individual ; en este último caso parece estar en parte relacionada con el factor geográfico ; entre los muchos ejemplos que podrían señalarse de

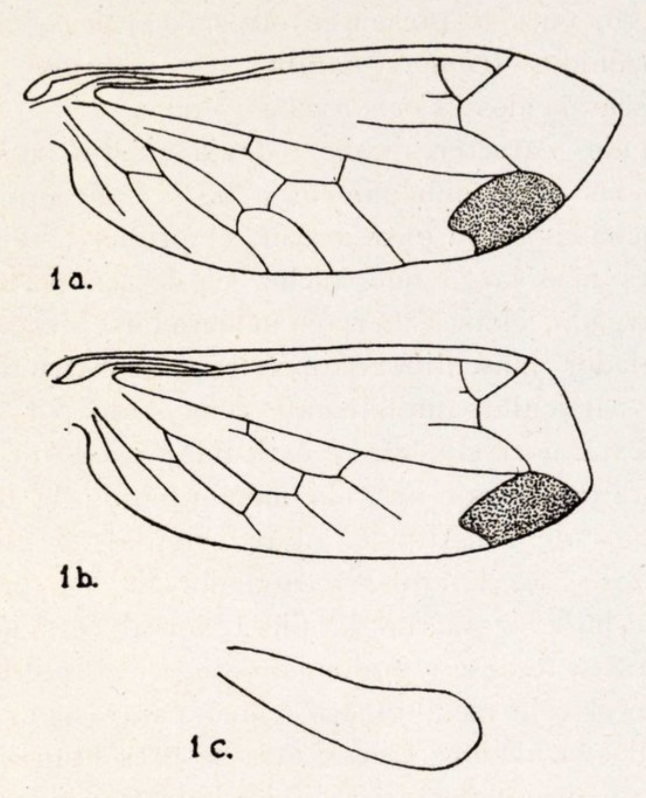


Fig. 1. *a*), alas inferiores en *C.* (s. str.) *gibbulus* Quens. de los alrededores de Madrid ; *b*), alas inferiores en *C.* (s. str.) *gibbulus* Quens. de Ceuta (Marruecos) ; *c*), alas inferiores en *C.* (s. str.) *canariensis* Woll. de Tenerife.

variabilidad ligada al factor específico, citaré la serie regresiva *gibbulus-pubens-obesus-canariensis* ; en el primero (fig. 1, a y b), las alas inferiores responden al tipo más desarrollado que he podido observar dentro del subgénero ; en los dos siguientes, la regresión va acentuándose, para llegar al último (fig. 1, c), en el que dichas alas quedan reducidas a un apéndice insignificante, sin nerviaciones aparentes ; en las especies de amplia dispersión geográfica suelen presentarse ejemplos de variabilidad individual ligada al factor geográfico ; tal es el caso del *quisquilius* (comentado por Seidlitz) y el del *gibbulus*, cuyos representantes marro-

quíes ofrecen un tipo de alas sensiblemente más reducido que los que colonizan la Península Ibérica y Baleares (véanse los dibujos). Tal grado de variabilidad en el desarrollo de las alas metatorácicas, incluso dentro de una misma especie, es, desde luego, digno de tenerse en cuenta, pero en modo alguno exclusivo de este subgénero, pues lo presentan otros *Crypticus,* como también otros tenebriónidos (*Gonocephalum,* por ejemplo) y diferentes tréquidos, escarabeidos (*Coenonycha*), etc.

A los citados caracteres cabe todavía añadir las coxas posteriores colocadas algo oblicuamente, las tibias anteriores débilmente ensanchadas en la extremidad, el primer artejo de los tarsos anteriores más largo que ancho, el de los posteriores notablemente alargado, el mesosternón moderadamente excavado y el órgano copulador masculino asimétrico y construído según un modelo muy particular ampliamente comentado por Antoine: su parte basal está normalmente constituída, y en forma de canal cerrado ventralmente por un velo membranoso ; la terminal, por lo contrario, es de constitución muy original, y viene formada por tres piezas: dos laterales y una dorsal ; las primeras flanquean a derecha e izquierda la pieza dorsal, desviándose hacia delante hasta casi tocarse y prolongándose por el interior de la parte basal, bajo el velo membranoso, como para asegurar la protección del canal eyaculador ; una y otra se presentan muy desarrolladas, siempre desiguales, sea en longitud, sea en anchura, la derecha mayor que la izquierda y de forma constantemente distinta ; con toda verosimilitud, estas piezas son homólogas a las lacinias de los *Dendarini, Pedinini* y *Litoborini.* La pieza dorsal es de forma alargada, más o menos desviada hacia la izquierda y más o menos torcida ; hacia la base se ensancha y diferencia dos lóbulos, por los que se apoya, a cada lado, sobre la pieza basal, a la que viene unida en la parte media por una zona membranosa ; a menudo existe en ella un surco longitudinal medio, testigo del origen doble de la pieza que separa los dos lóbulos basales y desaparece hacia el ápice ; separando las piezas laterales y examinándola ventralmente, se nos muestra como una especie de canal anchamente abierto en la base y rápidamente estrechado, hasta cerrarse, hacia el ápice ; en la misma parte basal de la pieza penetra el canal eyaculador, cuya extremidad, desprovista de protección quitinosa, se suelda a dicha parte basal ;

en los *Crypticopsis*, el canal eyaculador no se suelda a la base de la pieza dorsal, y constituye entonces una nueva pieza interna, libre y quitinizada en su parte ventral; en realidad, la pieza dorsal resulta de la soldadura de los parámeros y se corresponde con la parte apical de la vaina parameral de los restantes grupos de tenebriónidos, pero profundamente modificada.

Esta estructura tan original del órgano copulador permite por sí sola separar los *Crypticus* s. str. de *Lamprocrypticus*, *Pseudoseriscius* y, muy posiblemente también, de todos los *Crypticus* no paleárticos, pues, a juzgar por los que he podido estudiar, el copulador es en ellos simétrico y de tipo muy diferente.

Separados a su vez de los *Seriscius*, genuinamente asiáticos, por el cuerpo glabro o cubierto, todo lo más, de cerdillas cortas, que en ningún caso velan el fondo. De *Ulomoides*, por el cuerpo negro u oscuro, convexo y de lados poco paralelos, las estrías elitrales poco marcadas, etc. Y de *Crypticopsis* por el mentón con quilla longitudinal media, por las tibias anteriores truncadas rectamente en la extremidad y por la parte terminal del canal eyaculador soldada a la base de la pieza dorsal del órgano copulador.

Los *Crypticus* s. str. están constituídos por unas 40 especies, extendidas por el Asia paleártica, Europa y Norte de Africa, mostrando su repartición actual una fuerte dominancia en la región mediterránea (sobre todo en Marruecos) y Canarias, en cuyos países el número de formas registradas sobrepasa la mitad de las conocidas. Se trata, con toda verosimilitud, de un típico elemento paleártico, pues, a juzgar por los diferentes datos que he podido reunir, los *Crypticus* s. str., al igual que los *Ulomoides*, *Crypticopsis* y *Seriscius*, todos ellos de copulador asimétrico y exclusivos de la indicada fauna, derivan de un tronco angariano cuyos representantes, instalados en el continente asiático durante la era Terciaria, diferenciaron dos series de formas diferentes por sus caracteres biológicos. Una de ellas evolucionó en el Mediterráneo oriental bajo un clima seco y árido (Oligo-Mioceno), para dar un *filum* ponto-caspiano constituído actualmente por los *Crypticus* s. str. (salvo el grupo del *quisquilius*), los *Ulomoides* y los *Crypticopsis*, y que encierra un conjunto de especies esteparias o xerotérmicas distribuídas por el Transcaspio, Rusia meridional, Asia Menor, Siria, Egipto, Libia, Tripolitania, Numidia, Marruecos y Canarias; por el lado europeo sólo

se conocen representantes en Grecia, Sicilia, Cerdeña, Córcega, Baleares y zonas centrales, sudorientales y levantinas de nuestra Península. Todo parece, pues, indicar que la migración hacia el Oeste de este *filum* ponto-caspiano debió de realizarse por la vía sudmediterránea en el Pontiense superior, durante el cual una amplia comunicación terrestre unió, tanto por el Norte como por el Sur, toda la región mediterránea. Instalados ya en Marruecos, los antepasados de estos *Crypticus* fueron afectados de una importante crisis de variabilidad que dió origen a un elevado número de formas, cuyos descendientes actuales colonizan todo el país. La prolongación hacia Occidente de la meseta occidental africana hizo posible, a finales del Mioceno o principios del Plioceno, la colonización de las islas Canarias, ya separadas de Madera, por los *Crypticus* marroquíes, que pudieron, por otra parte, avanzar hacia nuestra Península a través del macizo bético-rifeño, que, si bien sujeto a numerosas vicisitudes, aseguró tal comunicación hasta el hundimento definitivo del estrecho de Gibraltar, a finales del Plioceno o principios del Cuaternario. Desde la Península Ibérica, estos *Crypticus* pasaron a Baleares, cuya conexión con las tierras peninsulares no se rompió hasta el Pleistoceno.

La segunda serie, mucho más reducida que la anterior, encierra un pequeño grupo de *Crypticus* extendidos por Mongolia, Siberia, Persia, Cáucaso, Asia Menor y todo el continente europeo, salvo los extremos Norte y Sur. Faltan en el Norte de Africa e islas mediterráneas. Si bien descendiente del mismo tronco que la serie precedente, este *filum*, adaptado a un clima más frío, extendió sus dominios por las zonas frías del Asia paleártica y siguió en su migración hacia el Oeste vías diferentes, colonizando primero los macizos hercinianos europeos y lanzándose después al asalto de todo este continente, del que sólo ha dejado de ocupar el extremo Norte y la parte meridional de las penínsulas mediterráneas. Descendientes actuales de esta segunda serie son los *Seriscius*, confinados a los relieves montañosos del Asia Central y Oriental y los *Crypticus* euro-asiáticos del grupo del *quisquilius*, que en su avance hacia el Oeste llegaron a nuestra Península a través de los Pirineos en época probablemente posterior a la de los elementos ponto-caspianos, y muy posiblemente durante el Plioceno.

Comparados entre sí los numerosos representantes íberonorte-

africanos de los *Crypticus* s. str., se llega a la conclusión de que forman un conjunto, si bien bastante homogéneo, susceptible de repartirse en diferentes grupos de especies cuyos caracteres distintivos carecen a mi juicio de suficiente importancia para justificar el establecimiento de nuevas agrupaciones subgenéricas. Una buena parte de estos *Artenkreis* ha sido ya dada a conocer por Antoine en su estudio sobre los *Crypticus* de Marruecos, profusamente ilustrado; con tal motivo, mi labor vendrá notablemente simplificada, tanto en el texto como en la parte gráfica, en la que dejaré de figurar la genitalia de las especies marroquíes, remitiéndome en cada caso a los excelentes dibujos del citado profesor.

PARTE DESCRIPTIVA [1]

I.—**Grupo del quisquilius** L. (Fig. 2.)

Netamente caracterizado por la notable longitud de las antenas, que en el ♂ sobrepasan ampliamente la base del protórax, por los tarsos, estrechos y muy largos, con el primer artejo, incluso en los anteriores, muy alargado y no o apenas ensanchado en la extremidad; el cuerpo negro y glabro por encima; el último artejo de los palpos maxilares, grande y fuertemente securiforme; el órgano copulador masculino, con las lacinias muy desigualmente desarrolladas, la izquierda mucho más pequeña que la derecha y en curva abierta hacia fuera; el dimorfismo sexual muy acentuado, hasta el punto de que algunos autores (Panzer y Herbst) describieron el ♂ como especie distinta. Entre las diferencias más notorias que separan al ♂ de la ♀ cabe citar el protórax, más fuertemente ensanchado hacia la base, los élitros más acuminados hacia atrás, las antenas y tarsos más largos y el último artejo de los palpos maxilares más desarrollado.

Grupo ampliamente extendido por la región paleártica: toda

---

[1] Dejo de incluir el *C. subpunctatus* Walk. de Egipto, especie de la cual, que yo sepa, sólo se conocía el tipo, desgraciadamente destruído por un incendio.

Europa (salvo el extremo Norte, la parte meridional de las penínsulas mediterráneas y las islas de este mar), Asia Menor, Cáucaso, Persia, Siberia y Mongolia. Falta en todo el Norte de Africa, siendo, por lo tanto, muy dudosas y seguramente erróneas la cita de *pyrenaeus* Bdi. de Argel, dada por Seidlitz (Museo Heyden), y la de *quisquilius* de Blidah (Argelia), de Martínez Sáez (col. Bolívar).

Un solo representante ibérico:

Crypticus (s. str.) **quisquilius** subsp. **pyrenaeus** Baudi.

Algo diferente de la forma típica por la parte superior del cuerpo, más brillante y más fuertemente punteada, carácter diferencial sensible, sobre todo en los élitros.

En nuestra Península viene limitado a la zona septentrional,

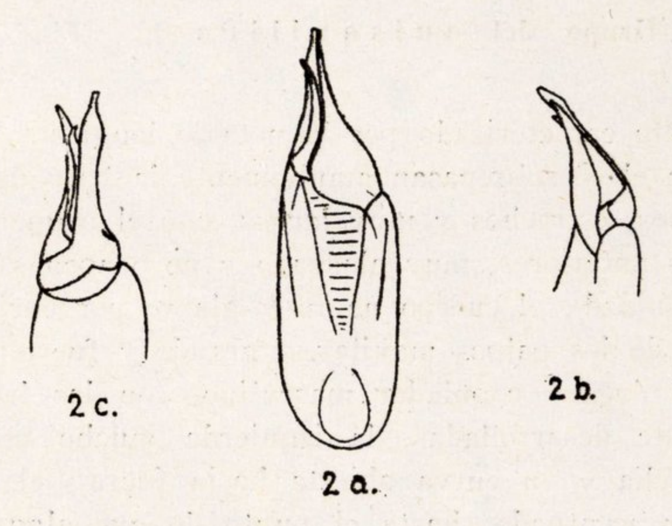


Fig. 2.—*C.* (s. str.) *quisquilius* L.: *a*), órgano copulador, cara ventral; *b*), ídem, perfil derecho, región apical; *c*), ídem, cara dorsal, región apical.

que se extiende desde los Pirineos hasta Valladolid y Palencia; siente una marcada preferencia por los macizos montañosos (Pirineos, Montseny, Albarracín, Moncayo, Urbión, etc.), donde suele frecuentar los sitios arenosos, ya refugiado bajo las piedras o al pie de diferentes plantas, ya corriendo por el suelo en pleno día. La mejor época para su recolección es desde junio hasta agosto.

Pirineos: Pirineos orientales (Benet), Nuria (Mas de Xaxars), La Molina (col. Vauloger, Español), Llivia (Español).

Sierra del Boumort: Thués (Villalta).

Sierra del Montseny: San Segimont (Montada, Lagar, Español).

Teruel: Albarracín (Wagner), Bronchales (Pardo).

Sierra del Moncayo: Moncayo (Champion, Navás).

Soria: Sotillo (Marten), Urbión (Morales), Montenegro de Cameros (C. Bolívar).

Logroño: Logroño (Tutor), Albelda de Iregua (Masdevall).

Burgos: Miranda de Ebro (Kobelt), Burgos (Cendrero).

Valladolid: Iscar (col. Inst. Esp. Entomología).

Palencia: Palencia (Paganetti), Montejo (col. Inst. Esp. Entomología), Carrión de los Condes (Lainz).

Grupo II.—**Grupo del azruensis** Esc.

Se reúnen aquí un cierto número de formas caracterizadas por el cuerpo de talla mediocre o pequeña, sin alcanzar los 7 mm., negro, convexo y prácticamente glabro por encima; la escultura, poco desarrollada; el surco marginal de los élitros, lineal en toda su longitud o muy débilmente ensanchado al nivel de los húmeros. Corresponde al segundo grupo de Antoine, ampliado con el *tenietensis* Desbr. y *petreus* Esc.

Se trata de insectos alpinos o subalpinos localizados en el Gran Atlas, Mediano Atlas y Atlas del Tell.

Crypticus (s. str.) **lecerfi** Théry.

Long. 5,5-6,3 mm.

Bien aislado de las restantes especies del grupo por la puntuación protorácica, profunda y densa, y por la gracilidad de las antenas. El cuerpo es mate, las series longitudinales de puntos de los élitros, casi indistintas, confundiéndose con el resto de la puntuación; el órgano copulador masculino, con las tres piezas

apicales estrechas y alargadas, terminándose al mismo nivel, las dos laterales subiguales y divergentes en la extremidad.

Descrito de Tizi-n'Test, de donde he examinado un ejemplar, amablemente comunicado por el profesor Antoine.

Crypticus (s. str.) **impunctatus** Théry.

Long. 5,8 mm.

No conozco esta especie, descrita sobre un solo ejemplar de Tarzeft (Gran Atlas). Antoine, que tampoco llegó a conocerla, opina que, a pesar de ser considerada por Théry como especie afín a *dactylispinus*, debe figurar en este grupo, como parece deducirse de su habitat alpino y de la débil escultura del cuerpo; por otra parte, en la descripción original de la misma nada se dice de la estructura tan particular de los protarsos (tan típica en el grupo del *dactylispinus*), carácter que, caso de existir en *impunctatus*, no hubiera seguramente escapado a la observación del autor.

Mi opinión está, desde luego, completamente de acuerdo con el punto de vista de Antoine, pues, tanto por el habitat como por la morfología externa (conformación de las antenas y de los tarsos anteriores, puntuación de la parte superior del cuerpo, etc.), el *impunctatus* nada tiene que ver con el grupo del *dactylispinus*, y pertenece con toda verosimilitud al del *azruensis*.

Cuerpo poco brillante; cabeza fuertemente punteada; antenas cortas, gruesas, con el segundo artejo corto, el tercero un poco más largo, los siguientes aproximadamente iguales y tan largos como anchos; protórax grande, transverso y de lados regularmente arqueados; puntuación fina en el disco, algo más marcada en los lados; élitros con algunas series de puntos, apenas visibles, junto a la sutura, sin puntuación en el resto.

Crypticus (s. str.) **atlasicus** Théry.

Long. 4-6 mm.

Fácil de distinguir por el cuerpo muy brillante, fuertemente abombado en los lados y de pequeña talla. Cabeza con puntuación mediocre y aislada; antenas cortas, con los tres penúltimos ar-

tejos sensiblemente transversos ; protórax poco arqueado en los lados, cortado rectamente en la base y con puntuación finísima y no muy densa ; élitros cortos, con las series de puntos poco marcadas y a menudo confundidas con la puntuación de los intervalos ; los puntos, tanto de las estrías como de los intervalos, son menudos y no muy densos, pero siempre más fuertes que los del protórax ; órgano copulador con la parte basal proporcionalmente poco desarrollada, menos que en *lecerfi* ; como en éste, las tres piezas apicales son estrechas, alargadas, y se terminan casi al mismo nivel, pero, a diferencia de este último, se hacen convergentes en la extremidad.

Los ejemplares típicos proceden de Arhbalou n'Serdane, en el Mediano Atlas meridional, de donde he examinado dos paratipos (col. Inst. Esp. Entomología). Antoine lo cita también de Alemsid, localidad próxima a la anterior, de diferentes localidades del Mediano Atlas central y del Gran Atlas (plateau des Lacs, Otin, leg.).

Para los ejemplares de Jbel Rhat (Gran Atlas), Antoine ha establecido la subespecie *culminicola*, diferente del *atlasicus* típico por el protórax, más estrecho, y por la forma general, un poco más esbelta. Long. 3,9-4,2 mm.

Crypticus (s. str.) **azruensis** Esc.

Long. 4,5-6 mm.

Cuerpo mate ; cabeza con puntuación fuerte y densa ; antenas moderadamente alargadas, sin alcanzar el borde posterior del protórax, con los últimos artejos tan largos como anchos o ligeramente transversos ; protórax fuertemente transverso, recto en la base y finamente punteado en el disco, siendo los puntos mitad menores que los de la cabeza ; élitros con las series de puntos bien impresas, los intervalos con puntuación muy fina ; órgano copulador con la pieza lateral izquierda más corta que la derecha, acodada en ángulo recto y acuminada en la extremidad ; pieza media profundamente surcada en su cara dorsal.

Bien diferente de las especies precedentes por las series de puntos elitrales, muy limpias, y por la conformación del órgano copulador masculino.

Conocido del Mediano Atlas, de donde lo cita Antoine de bastantes localidades ; también del Gran Atlas (macizo del Rhat, Antoine). La serie típica procede de Azrou, en el Mediano Atlas (Escalera leg. en col. Inst. Esp. Entomología).

Crypticus (s. str.) **tenietensis** Desbr. (fig. 3).

Long. 4,5-5 mm.

Insecto mate ; cabeza con puntuación bastante fuerte y densa ; antenas cortas, alcanzando apenas la mitad del protórax, con los cuatro últimos artejos distintamente transversos ; protórax

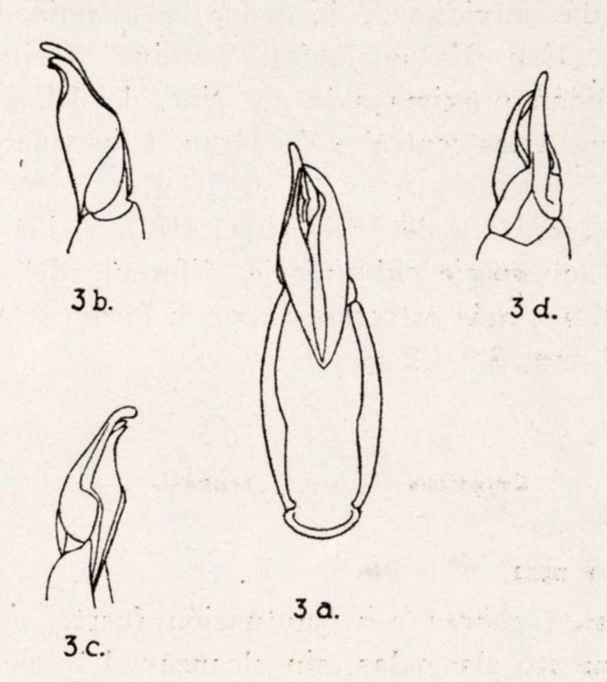


Fig. 3.—*C.* (s. str.) *tenietensis* Desbr. : a), órgano copulador, cara ventral ; *b*), ídem, perfil derecho, región apical ; *c*), ídem, perfil izquierdo, región apical ; *d*), ídem, cara dorsal, región apical.

grande, muy débilmente transverso, apenas estrechado por delante, subcuadrado, con la base en ligera curva entrante, por lo que los ángulos posteriores avanzan algo sobre los élitros, finamente punteado en el disco, algo más fuertemente en los lados ; élitros tan anchos en la base como en el borde posterior protorácico, con series longitudinales de puntos, menudos, pero bien im-

presos. La puntuación de los intervalos finísima y poco sensible, como en el disco del protórax; flancos del prosternón muy débilmente excavados en su mitad anterior, por lo que apenas se diferencia surco marginal; órgano copulador bien separado de las especies precedentes por las dos piezas laterales, sobre todo la derecha, más anchas y cortas, fuertemente estrechadas ante el ápice y, vistas por las caras ventral o dorsal, algo curvadas y con los extremos aplicados sobre la pieza media, a cierta distancia de la extremidad de ésta; el órgano es notablemente asimétrico, siendo la pieza derecha mucho más desarrollada que la izquierda; en la pieza media, se diferencia ventralmente un pequeño surco longitudinal. Este tipo de órgano copulador recuerda bastante al del *tachdirtensis,* del que se separa, igual que el insecto, por el tamaño, notablemente menor, y también por el contorno, diferente de las piezas laterales, la falta de protuberancia ventral en la pieza media, etc.

Comparable únicamente con *azruensis* y sobre todo con *petreus*. Distinto del primero por la puntuación más fina de la cabeza y protórax, éste mucho menos transverso y apenas estrechado por delante, la base en curva entrante, las antenas más cortas, los flancos del prosternón apenas excavados y el copulador, que responde a tipo diferente. Los caracteres que le distinguen de *petreus* serán comentados al estudiar esta última especie.

Descrito de Teniet-El-Had, de donde he examinado numerosos ejemplares (col. Vauloger y col. Bedel); otras series del Tell-Atlas algeriano que he podido estudiar procedían del macizo de Ouersenis (Surcouf), Blida (Surcouf) y Cèdres (Surcouf).

Crypticus (s. str.) **petreus** Esc.

Long. 4,5-6 mm.

Cuerpo mate, corto, convexo y abombado en los lados; cabeza con puntuación densa y moderada; antenas cortas, con los artejos, a partir del cuarto, por lo menos tan anchos como largos; protórax poco transverso, los lados poco estrechados por delante, en curva muy atenuada, la base cortada en ligera curva entrante, la puntuación fina y aislada en el disco, más fuerte y densa en las márgenes; élitros con series longitudinales de puntos bien

impresos, los intervalos muy finamente punteados, el surco marginal ligeramente ensanchado al nivel de los húmeros; flancos del prosternón planos en su mitad anterior, sin diferenciar surco marginal; órgano copulador muy próximo al del *faucium*, pero, visto de perfil, más fuertemente arqueado y diferenciando un estrechamiento preapical muy acusado que falta en *faucium*; visto por la cara ventral es poco asimétrico, si bien la pieza lateral derecha es mucho más desarrollada que la izquierda.

Próximo a *tenietensis*, del que le separan el cuerpo, más corto y abombado en los lados, el protórax, más transverso y más estrechado por delante, de forma subtrapezoidal (subcuadrada en *tenietensis*); el surco marginal de los élitros más distintamente ensanchado al nivel de los húmeros; los flancos del prosternón algo más planos en su mitad anterior, y el órgano copulador, que responde a tipo diferente.

A juzgar por el surco marginal de los élitros, ligeramente ensanchado al nivel de los húmeros, el *petreus* constituye un paso de transición hacia el grupo del *arandai*; creo, no obstante, debe figurar aquí, no sólo por las afinidades que presenta con *tenietensis*, sino también por el tamaño, forma y escultura del cuerpo, la conformación de las antenas, la forma del protórax, etc.

Especie propia del Gran Atlas: Tizi-n'Test (serie típica en la col. Inst. Esp. Entomología, Escalera, leg.); Antoine lo cita también de Tachdirt (Schramm leg.).

III.—Grupo del *arandai* Esc.

Grupo formado por especies de talla mediana o grande, comprendida entre 7 y 11 mm.; el cuerpo moderadamente convexo, ancho, más o menos mate y prácticamente glabro; el protórax muy transverso y más ancho en la base que la base de los élitros; el surco marginal de los élitros notablemente ensanchado al nivel de los húmeros.

Indudablemente relacionado con el grupo anterior, del que se separa sin dificultad por su mayor tamaño, por la forma ancha y poco convexa del cuerpo y sobre todo por el notable ensanchamiento que sufre el surco marginal de los élitros al nivel de los húmeros.

Viene constituído por un cierto número de formas exclusivas de Marruecos y de habitat alpino, todas ellas de morfología externa muy próxima, pero bien aisladas una de otra por la conformación del órgano copulador. Corresponde al tercer grupo de Antoine, perfectamente estudiado por este autor, y a cuyas descripciones y dibujos me remito.

Crypticus (s. str.) **faucium** Ant.

Long. 7-8 mm.

Especie, al parecer, localizada en el Gran Atlas central.

Crypticus (s. str.) **tachdirtensis** Ant.

Long. 7-8,25 mm.

Localizado en el macizo de Likoumt, por encima de los 2.000 metros.

Crypticus (s. str.) **rhaticus** Ant.

Long. 7-8,5 mm.

En el Jbel Rhat (Gran Atlas central).

Crypticus (s. str.) **iblanensis** Ant.

Long. 7,5 mm.

Conocido de Bou Iblane (Mediano Atlas septentrional).

Crypticus (s. str.) **arandai** Esc. (**major** Ant.).

Long. 8-11 mm.

En la colección del Instituto Español de Entomología se conserva el tipo de esta especie, un ♂, recogido por el señor Aranda en el Atlas marroquí, sin localidad precisa de captura.

Comparado este ejemplar con las restantes especies del grupo, descritas posteriormente por Antoine, he podido comprobar que el *major* Ant. es idéntico a la especie de Escalera, identidad no sólo comprobada en la morfología externa, sino también en la conformación del órgano copulador, notable por el gran desarrollo que alcanza la gibosidad preapical de la pieza lateral derecha.

Propio del Gran Atlas central, regiones de los Goundafa y de los Glaoua, entre los 2.000 y 3.000 m.

La subespecie *gundaficus* Ant. parece especial de la región del Tizi-n'Test.

IV.—Grupo del **obesus** Luc. (Figs. 4 y 5.)

Vienen incluídos aquí dos *Cryptidus* muy próximos y bien aislados de los grupos precedentes, tanto por la morfología externa y genitalia como por el *habitat*. Es en ellos característico el tamaño grande, comprendido entre 7,5 y 10 mm. ; el cuerpo negro, muy convexo y prácticamente glabro ; las antenas cortas y finas, con los primeros artejos proporcionalmente estrechos y alargados, sobre todo el 3.° (a partir del 5.° se hacen triangulares y bastante más anchos que los primeros) ; la cabeza y el pronoto, muy finamente punteados, siendo la puntuación en éstos mucho más fina que en los élitros ; el primer artejo de los tarsos anteriores, alargado y poco ensanchado en la extremidad ; el órgano copulador masculino, fuertemente asimétrico, la pieza lateral derecha muchísimo más desarrollada que la izquierda, la dorsal media muy larga, sobrepasando notablemente el nivel superior de las laterales y terminándose en un pequeño gancho.

Muy alejados de las especies del grupo anterior por el surco lateral de los élitros, no ensanchado al nivel de los húmeros ; el cuerpo, más fuertemente convexo ; las antenas, más finas ; el primer artejo de los tarsos anteriores, más alargado ; la puntuación de la cabeza y pronoto, mucho más fina, y el órgano copulador, distintamente conformado.

Separados a su vez del grupo del *azruensis* por el tamaño, notablemente mayor ; la puntuación de la cabeza, más fina ; el primer artejo de los tarsos anteriores, más alargado, y, sobre todo, por el copulador masculino, que responde a tipo muy diferente.

Son dos insectos propios de las zonas litorales o sublitorales del Norte de Africa y localizados, uno, en Argelia occidental, y el otro en Cirenaica. Es interesante señalar que el notable aislamiento geográfico actual no ha llegado a borrar las estrechas afinidades que relacionan íntimamente a ambas especies.

Crypticus (s. str.) **obesus** Luc. (fig. 4).

Long. 8-10 mm.

Esta especie, descrita hace justamente un siglo, ha sido en todo momento perfectamente conocida y figura en la mayor parte de colecciones examinadas. La forma, grande y muy convexa, del

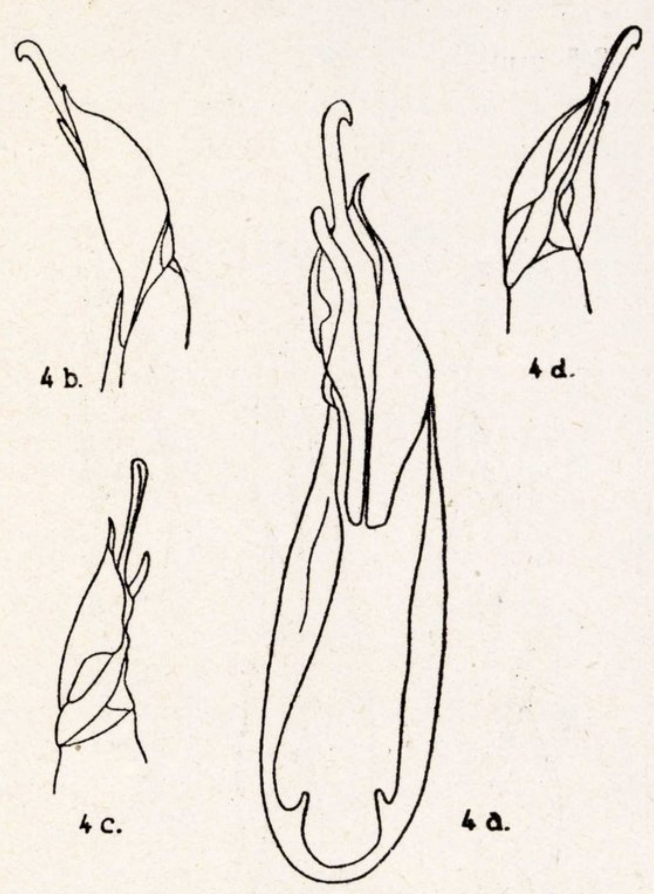


Fig. 4.—*C.* (s. str.) *obesus* Luc. : *a*), órgano copulador, cara ventral ; *b*), ídem, perfil derecho, región apical ; *c*), ídem, perfil izquierdo, región apical ; *d*), ídem, cara dorsal, región apical.

cuerpo ; la falta de pubescencia en la parte superior del mismo, la conformación de antenas y tarsos, la finísima puntuación de la cabeza y pronoto, que contrasta con la de los élitros, siempre más fuerte y con las series longitudinales de puntos a menudo confundidas con la puntuación de los intervalos, y, en fin, la forma tan particular del órgano copulador, hacen del *obesus* una es-

pecie muy bien caracterizada e inconfundible con los representantes de los restantes grupos de *Crypticus*.

Localizada en Argelia occidental, donde suele recogerse bajo las piedras en sitios arenosos: alrededores de Orán (Lucas, Kobelt, Mathieu), Mostaganem (Thérond).

Crypticus (s. str.) **cyrenaicus** Koch (fig. 5).

Long. 7,5-8,5 mm.

Muy próximo a *obesus,* del que se separa por el cuerpo, más estrecho, de lados más paralelos y menos convexo ; por las series

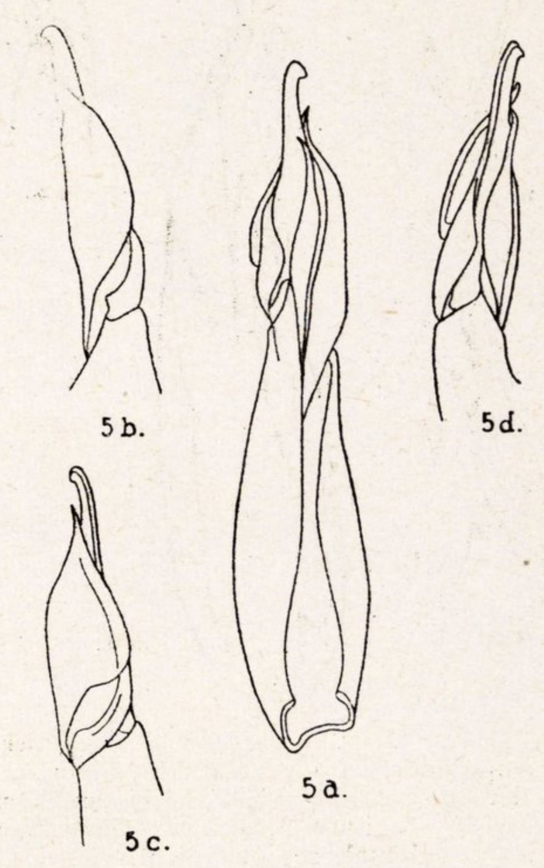


Fig. 5.—*C.* (s. str.) *cyrenaicus* Koch : *a*), órgano copulador, cara ventral ; *b*), ídem, perfil derecho, región apical ; *c*), ídem, perfil izquierdo, región apical ; *d*), ídem, cara dorsal, región apical.

longitudinales de puntos de los élitros, más fuertemente impresas (los intervalos, en cambio, con puntuación más fina), y por el órgano copulador, algo más estrecho, la pieza dorsal más corta y las laterales de contorno diferente (véanse dibujos).

Koch lo cita de Cirene y de Luigi Savoia, en el Karst del «Cyrenaischer Gebel». Por mi parte he podido examinar un ejemplar ♂ de esta interesante especie procedente de Regima (Cirenaica), y amablemente comunicado por el Prof. Gridelli.

V.—Grupo del **d a c t y l i s p i n u s** Mars. (Figs. 6-11.)

Corresponde al 4.° grupo de Antoine, perfectamente caracterizado por la curiosa conformación del primer artejo de los tarsos anteriores, cuya parte inferior, siempre más desarrollada que la superior, se prolonga en un apéndice que sobrepasa más o menos, por debajo, la longitud del 2.° artejo; aislado también por los lados del protórax con orla de cilios, siempre aparente y que a menudo se extiende por los lados de los élitros, sobre todo en la región humeral, y por la torsión que experimenta la parte basal del órgano copulador alrededor del eje longitudinal del mismo. Igual a lo que ocurre en el grupo del *arandai*, se encierra aquí un conjunto de especies de morfología externa extraordinariamente próxima, pero bien separadas por la diferente conformación del órgano copulador masculino. En todas ellas el cuerpo es corto, bastante ancho, muy convexo y prácticamente glabro por encima o, todo lo más, con pubescencia pulverulenta, espaciada y poco sensible; la puntuación de la parte superior del mismo, muy aparente, haciéndose a menudo finamente granulosa sobre los élitros.

Numerosas son las citas que poseemos de este grupo, referidas en su mayor parte al *dactylispinus* Mars., pero como sea que con anterioridad al trabajo de Antoine, el estudio de estos insectos venía basado en el examen de la morfología externa, es muy posible que un buen número de èllas sean erróneas y resultado de confusiones muy explicables, dada la notable homogeneidad del grupo. Desde luego, el único camino a seguir para la exacta determinación de estos *Crypticus* es el examen de la genitalia masculina, cuyos caracteres, precisos y de fácil observación, aseguran en todos los casos la diferenciación específica; como necesario complemento, es aconsejable recurrir al estudio de la morfología externa, que si bien tiene poca importancia en los ♂♂ es indispensable en la determinación de las ♀♀. De nada nos serviría,

sin embargo, esta labor sin la previa identificación de las especies descritas con anterioridad a la revisión de Antoine; me refiero concretamente al *dactylispinus* Mars. (*melancroides* Fairm.) y al *fairmairei* Desbr.

Por lo que al *dactylispinus* se refiere, descrito de Orán y Biskra, he podido examinar material procedente de Sebdou (col. Vauloger), al Sur de Orán y de Chellala (col. Vauloger), a mitad de camino entre Sebdou y Biskra, que responden perfectamente a la descripción de Marseul; material, por otra parte, idéntico al que me ha sido comunicado por Antoine de Guercif (Muluya Medio) y de Sidi Moktar, entre Mogador y Marraqués, referidos ya por este autor al *dactylispinus*. De acuerdo, pues, con el punto de vista de Antoine, consideraré como ejemplares típicos de esta especie aquellos que he podido examinar de las citadas localidades.

Referente al *fairmairei*, la identificación resulta a todas luces más laboriosa al no conocerse con precisión la procedencia del tipo, señalado únicamente de Argelia. Para salir de dudas he solicitado del museo de París y de diferentes colegas franceses material argelino del grupo del *dactylispinus*, y, a ser posible, determinado como *fairmairei*; el resultado de esta gestión ha sido, por desgracia, poco afortunado, sin permitirme resolver de un modo categórico la duda planteada, en primer lugar por haber resultado ♀♀ los dos únicos ejemplares de *fairmairei* (?) comunicados por el museo de París (col. Godart), y luego por venir el material, recibido de otros conductos, referido sea al *dactylispinus*, sea al *capsianus*. Esto no obstante, he podido comprobar que los ejemplares examinados procedentes de Taguine, Djelfa, Lagouhat, T. Blanches, Constantine y Bône difieren profundamente del *dactylispinus* por la particular conformación del órgano copulador masculino, así como por su talla, algo mayor; las antenas, proporcionalmente más gráciles y con los artejos más alargados; la escultura, más fuerte y, sobre todo, más granulosa sobre los élitros; la pubescencia de la parte superior del cuerpo, muy corta, pulverulenta, pero sensible...; es decir, que, coincidiendo, en términos generales, por su morfología externa con la descripción del *fairmairei*, evidencian con respecto al *dactylispinus* todas aquellas diferencias que se deducen del estudio comparativo de las descripciones originales de ambas especies. Su identidad con el *fairmairei* no dejaría, pues, lugar a dudas de no exis-

tir ciertas discrepancias, que hacen algo sospechoso este punto de vista ; me refiero principalmente al color, rojo ferruginoso, según Desbrochers, en *fairmairei* y castaño oscuro o negro, rara vez tendiendo a rojizo, en los ejemplares de Taguine, etc. ; es también raro que Desbrochers pase en silencio la conformación del primer artejo de los protarsos, así como el que compare su especie con *corticeus* Fairm. y no con *dactylispinus,* al cual vienen los citados ejemplares argelinos, estrechamente relacionados por la morfología externa ; lo del color podría explicarse con el supuesto de que el tipo del *fairmairei* fuera inmaturo, como ocurre en un ejemplar de la serie examinada procedente de Lagouhat ; más difícil resulta encontrar explicación para los otros extremos, si bien, según se deduce de la descripción original, Desbrochers no conoció el *corticeus,* como tampoco estaba seguro de que su especie fuera vecina de este último, y si así lo insinúa es muy probablemente influenciado por el color y otros diferentes detalles que le hicieron sospechar un parentesco a buen seguro ficticio. Sea como sea, mi punto de vista se inclina más bien a considerar la repetida forma de Taguine, etc., como respondiendo al típico *fairmairei* que a describirla como nueva.

Con respecto a la identificación del *capsianus* y del *schrammi,* las excelentes descripciones del profesor Antoine no dejan lugar a dudas.

Grupo propio del Norte de Africa y extendido desde Marruecos atlántico hasta Tripolitania ; habita las regiones bajas y subdesérticas tanto del litoral como del interior.

Crypticus (s. str.) **doctylispinus** Mars. (fig. 6).

Long. 5-6 mm.

Negro o castaño oscuro por encima ; antenas, piezas bucales, parte inferior del cuerpo y patas, ferruginosas ; parte superior del cuerpo, glabra o diferenciando, todo lo más, una finísima pubescencia pulverulenta y apenas visible en los lados y región apical de los élitros ; cabeza, densamente punteada ; antenas gráciles, con el tercer artejo alargado y mucho más largo que el cuarto ; los cinco últimos comprimidos, tan anchos como largos y ligeramente transversos ; pronoto brillante, transverso, finamente re-

bordeado en sus cuatro frentes, truncado en línea recta en la base y con los lados moderadamente estrechados en curva regular hacia los ángulos anteriores, que son redondeados y muy caídos ; los posteriores, obtusos y nada salientes ; puntuación fina y espaciada

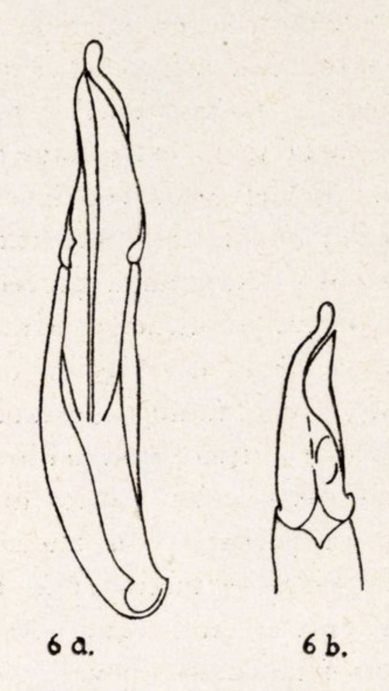


Fig. 6.—*C.* (s. str.) *dactylispinus* Mars. : *a*), órgano copulador, cara ventral ; *b*), ídem, cara dorsal, región apical.

en el disco, algo más fuerte y densa hacia los lados ; élitros algo menos brillantes que el pronoto y tan anchos en la base como el borde posterior de éste, cortos, muy convexos y abombados en los lados, todos ellos cubiertos de puntuación fina y rasposa, entre la que apenas se esbozan series longitudinales de puntos ; órgano copulador masculino estrecho y alargado, la parte basal moderadamente torcida, la apical con las piezas laterales en triángulo alargado, aguzadas y confluentes en la extremidad ; la dorsal media, ancha en la base y muy estrechada en la mitad terminal, donde adquiere un contorno fuertemente sinuoso.

Insecto de *habitat* subdesértico y localizado en las estepas y zonas bajas del interior.

Argelia : Chellala (col. Vauloger), Ain Sefra (col. museo París), Sebdou (col. Vauloger), Orán (Marseul).

Marruecos: Marruecos oriental (Théry), Berguent (Alluaud, colección Normand), Guercif (Otin), Taourirt (Otin), El Guettaf, Boua-Sidi Midelt (Schramm), Safsafate (Rotrou), todos en el valle del Muluya Medio; Marraqués (Escalera), El Kureimat (Escalera), Sidi-Moktar, entre Marraqués y Mogador (Antoine y Schramm), en la parte suroccidental del país.

La cita Philippeville de Desbrochers es muy posible deba referirse al *fairmairei;* la mía de Ifni, al *schrammi;* las de Túnez de Normand, al *capsianus,* y las de Trípoli de Heyden y Koch, sea al *capsianus,* sea a otra especie.

Crypticus (s. str.) **schrammi** Ant.

Long. 5-6 mm.

Como señala Antoine, se trata de una especie extraordinariamente próxima al *dactylispinus,* del que copia la forma y el tamaño; separada, no obstante, de éste por las antenas, más gráciles y con los artejos más alargados; el protórax, más fuerte y densamente punteado; las falsas epipleuras, más ensanchadas y más cóncavas en la región humeral; el órgano copulador, si bien del mismo tipo, con la parte basal más fuertemente torcida, la pieza dorsal media más estrecha y menos fuertemente sinuosa en la extremidad y las laterales muy aguzadas hacia el ápice y de forma diferente.

Especie propia de las zonas litorales o sublitorales del extremo sur marroquí y, como ya indica Antoine, vicariante meridional del precedente.

Los ejemplares típicos proceden de Cap Rhir (Antoine y Schramm) y de Agadir (Antoine). Más hacia el Sur alcanza el territorio de Ifni, de donde ha examinado material procedente de Sidi Uarzik (Escalera) y de Sidi Ifni (Ferrer Bravo).

Crypticus (s. str.) **fairmairei** Desbr. (fig. 7).

Long. 5,5-7 mm.

Especie muy afín a *dactylispinus* y *schrammi,* de los que se distingue fácilmente por el tamaño mayor; la escultura elitral, más fuerte y más densamente granulosa, y, sobre todo, por el

órgano copulador, muy diferentemente conformado, mucho más ancho y corto que en estas especies ; la parte basal, menos desviada hacia la derecha ; la apical, con la pieza dorsal media más ancha, de contorno triangular, progresivamente estrechada hacia

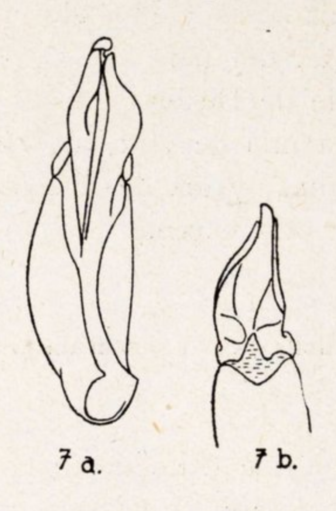


Fig. 7.—*C.* (s. str.) *fairmairei* Desbr. : *a*), órgano copulador, cara ventral ; *b*), ídem, cara dorsal, región apical.

la extremidad y mucho menos torcida ; las laterales, no aguzadas en la extremidad y terminadas en punta roma.

Descrito de Argelia, sin localidad precisa de captura ; yo le refiero un insecto no raro en el Sur argelino : Taguin (colección Vauloger), Djelfa (Korsakoff), Lagouhat (Pic, col. Inst. Español de Entomología) ; recogido más hacia el Este en Constantina (colección Normand y en Bône (col. Inst. Esp. Entomología). En el museo de Barcelona existe una pequeña serie de ejemplares de la misma especie, procedente de Argelia y etiquetada «T. Blanches (Dr. Martin)», localidad que no he podido situar sobre el mapa.

Crypticus (s. str.) **capsianus** Ant. (figs. 8-11).

Long. 5,5-6,5 mm.

Por su tamaño y morfología externa se aproxima mucho a *fairmairei*, del que se distingue por la puntuación del pronoto, más fina ; la escultura elitral, menos fuerte y menos densamente

granulosa ; las series longitudinales de puntos de los élitros, más sensibles, y la forma del cuerpo, algo más estrecha. Muy próximo asimismo exteriormente a *dactylispinus* y *schrammi*, de los que se separa por la talla, algo mayor ; el cuerpo, proporcional-

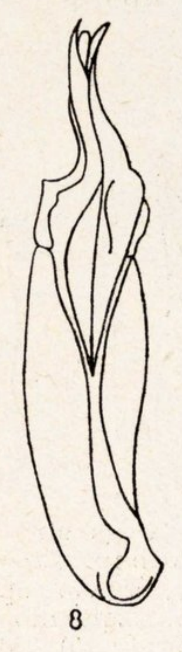


Fig. 8. — *C.* (s. str.) *capsianus* Ant., órgano copulador, cara ventral.



Fig. 9. — *C.* (s. st) *capsianus* subsp. *l t-toralis* nov., órgano copulador, cara ventral.

mente más estrecho ; los élitros, más alargados ; las estrías de puntos elitrales, más marcadas, y el color, castaño oscuro (negro en las indicadas especies).

De poco nos servirían, sin embargo, los citados caracteres distintivos de no ir acompañados de una diferenciación tan notable en la genitalia masculina, que basta por sí sola para aislar el *capsianus* del resto de representantes del grupo : la parte basal está normalmente constituída y torcida hacia la derecha, como en las otras especies ; la apical, en cambio, se nos presenta muy diferente, tanto por el contorno general como por la forma y posición de las piezas dorsal media y laterales ; la primera, muy ancha en la base, se estrecha después bruscamente en forma de lámina delgadísima y muy larga, nada o apenas sinuosa ; las laterales son, a su vez, notablemente más estrechas que en las restantes especies, y, al contrario de lo que ocurre en éstas, muy separadas de la

pieza dorsal (salvo en los dos extremos), particularidad que se hace bien patente mirando el órgano de perfil.

La descripción original, y, sobre todo, los detalles que en ella se dan de la genitalia masculina, convienen perfectamente a los ejemplares de Gafsa, de donde procede el tipo de esta especie,

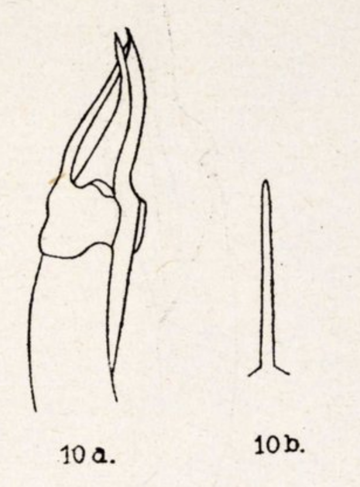


Fig. 10.—*C.* (s. str.) *capsianus* Ant. : *a*), órgano copulador, perfil izquierdo, región apical ; ; *b*), ídem, pieza dorsal media.

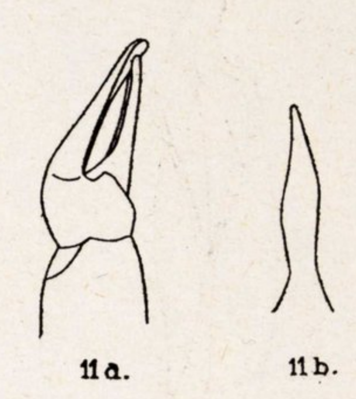


Fig. 11.—*C.* (s. str.) *capsianus* subsp. *littoralis* nov. : *a*), órgano copulador,perfil izquierdo, región apical ; *b*), ídem, pieza dorsal media.

y de cuya localidad he examinado algunos ejemplares de ambos sexos comunicados por diferentes colegas. El resto de material tunecino que he podido estudiar, procedente de Gabès, Bibans, etcétera, si bien concuerda por la morfología externa con el típico *capsianus* de Gafsa, difiere netamente de él por ciertos detalles del órgano copulador, que le dan un aspecto notoriamente distinto. La falta de pasos de transición y la constancia de los caracteres diferenciales en las series examinadas justifican, a mi entender, el aislamiento de los ejemplares de Gabès, Bibans, etc., por lo menos con categoría subespecífica. De acuerdo, pues, con las precedentes consideraciones, el *C. capsianus* viene representado por las dos siguientes formas:

Subsp. *capsianus* s. str. (figs. 8 y 10).—Organo copulador construído según el modelo figurado por Antoine en la descripción original. Hasta hoy sólo conocida de los alrededores de Gafsa, Túnez (Chobaut, en col. Antoine ; Normand, en col. Normand y en col. Mus. Barcelona ; Bodemeyer, en col. Mus. Barcelona).

Subsp. *littoralis* nov. (figs. 9 y 11).—Separada de la forma tipo por el copulador masculino, con la parte apical progresivamente estrechada hacia la extremidad (en *capsianus* s. str. dicha parte se presenta ancha en el primer tercio basal y luego bruscamente estrechada en sus dos tercios apicales), por la pieza dorsal media mayor, mucho más ancha y de contorno algo sinuoso (en la forma tipo la pieza dorsal es estrechísima y de contorno casi paralelo) ; por las piezas laterales, más estrechas y de forma y posición diferentes, sin que sus extremos alcancen la extremidad de la pieza dorsal (sobrepasándola en *capsianus* s. str.). Conozco material de esta forma de algunas localidades situadas en la zona litoral o sublitoral de Túnez: Kairouan (Normand), Sfax (colección Vauloger), Gabès (Alluaud, en col. Inst. Esp. Entomología ; colección Vauloger), Djerba (Normand), Bibans (Peyerimhoff).

VI.—**Grupo del pubens** Fairm. (Figs. 12-16.)

Muy afín al grupo precedente, del que copia muchos caracteres externos y, sobre todo, la forma general del cuerpo ; bien separado, no obstante, por la falta de orla de cilios en los lados del protórax y de los élitros, por el cuerpo, cubierto de pubescencia densa y muy sensible, siempre más larga, más densa y más aparente que en las especies del grupo anterior, y por la parte basal del órgano copulador, normal, sin sufrir la torsión tan evidente en el grupo del *dactylispinus*. Por lo que a la conformación de los tarsos anteriores se refiere curioso es señalar la falta de constancia en el desarrollo de la parte inferior del primer artejo, pues mientras en unas especies dicho artejo presenta un desarrollo normal, en otra prolonga la parte inferior del mismo de un modo análogo al que se observa en los representantes del grupo precedente.

Se reúnen aquí tres especies exteriormente muy próximas, repartidas por las regiones surorientales y centrales de la Península Ibérica, islas Columbretes, Baleares y alrededores de Melilla.

Crypticus (s. str.) **pubens** Fairm. ((figs. 12 y 14).

Long. 4,2-6,5 mm.

Cuerpo corto, bastante ancho y convexo ; redondeado por igual en ambos extremos y de lados casi paralelos en el medio ; de un castaño oscuro por encima y con las antenas, piezas bucales, patas y parte inferior del cuerpo ferruginosas ; cubierto de pubescen-



Fig. 12.—*C.* (s. str.) *pubens* Fairm., órgano copulador, perfil derecho.



Fig. 13.—*C.* (s. str.) *antoinei* n. esp., órgano copulador, perfil derecho.

cia grisácea densa y fina. Cabeza con puntuación densa y algo rugosa ; antenas bastante largas y débilmente ensanchadas en la extremidad, con los primeros artejos más largos que anchos, sobre todo el 3.°, que es mucho más largo que el 4.° ; los cinco últimos aproximadamente tan anchos como largos y de contorno triangular. Protórax transverso, cortado rectamente en la base y redondeado en los lados, que se estrechan sensiblemente hacia los ángulos anteriores ; éstos muy caídos y de vértice redondeado, los posteriores más marcados y obtusos ; puntuación densa y bastante fuerte. Elitros con la puntuación mucho más fina y menos aparente que en el pronoto, finamente rugoso-granulosa y diferencian-

do líneas longitudinales poco impresas y a veces casi borradas. Parte basal del órgano copulador no torcida hacia la derecha y, vista por su cara posterior, con una profunda escotadura media, que desde la base se prolonga hasta casi el primer tercio de su longitud ; parte apical en triángulo alargado y con la pieza dor-

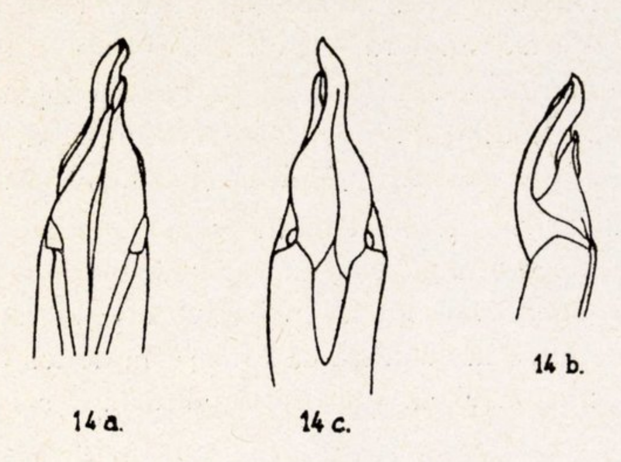


Fig. 14.—*C.* (s. str.) *pubens* Fairm. : *a*), órgano copulador, cara ventral, región apical ; *b*), ídem, perfil izquierdo ; *c*), ídem, cara dorsal, región apical.

sal media bastante ancha en sus casi dos tercios basales y luego sensiblemente estrechada hasta el ápice, siendo su contorno algo sinuoso ; las dos laterales triangulares, aguzadas en el ápice y moderadamente alargadas, pero sin alcanzar el extremo de la dorsal media, quedando bastante por debajo del nivel superior de ésta, la izquierda algo más corta que la derecha.

Especie de litoral, propia de la costa levantina de nuestra Península, Melilla y Baleares. La forma tipo procede del cabo de Palos (Murcia), de donde he examinado una pequeña serie de ejemplares comunicados por el Instituto Español de Entomología y por el señor Clermont ; otros ejemplares del litoral de Murcia y Almería, así como de las islas Columbretes, frente a Castellón, y de la costa de Melilla, coinciden, dentro de un pequeño margen de variabilidad, con la forma tipo, a la cual los refiero ; los de Baleares, en cambio, patentizan caracteres diferenciales algo más acusados, que, sin sobrepasar los límites específicos, permiten ya establecer una raza geográfica en proceso de formación. Dos son, pues, las formas geográficas de *pubens:*

Subsp. *pubens* s. str.—Tamaño que oscila entre 4 y 6 mm., con un valor medio de 5 mm. ; antenas más gráciles, con los cinco últimos artejos bastante más anchos que los precedentes ; pronoto muy densamente punteado, incluso en el disco.

Murcia: Cabo de Palos (col. Inst. Esp. Entomología, colección Mus. Barcelona), Mar Menor (col. Mus. Barcelona).

Almería: Vera (Escalera, en col. Inst Esp. Entomología).

Islas Columbretes (col. Inst. Esp. Entomología).

Marruecos: Melilla (Pardo, Cobos), Lengua de Tierra, Melilla (Pardo, Cobos), Restinga, Melilla (Pardo, Cobos).

Subsp. *balearicus* nov.—Tamaño sensiblemente mayor y que oscila entre 5,5 y 6,5 mm., con un valor medio de 6 mm. ; antenas más robustas, sobre todo en los primeros artejos, sin el contraste tan manifiesto entre la anchura de éstos y la de los cinco últimos ; pronoto más fina y espaciadamente punteado, sobre todo en el disco.

Islas Baleares: Islote Horadada, en el archipiélago de Cabrera (Ferrer Bravo, en col. Mus. Barcelona).

Crypticus (s. str.) **antoinei** n. sp. (figs. 13 y 15).

Long. 5-6,5 mm.

Muy próximo exteriormente a *pubens,* con el que coincide por la forma, color y puntuación del cuerpo ; distinto, sin embargo, por la pubescencia de la parte superior del mismo, más grosera y más aparente ; por las antenas, más largas, y, sobre todo, por la conformación, muy diferente, de la parte apical del órgano copulador masculino: la pieza dorsal media sigue un contorno casi isodiamétrico desde el ápice hasta cerca de la base, sin diferenciar el ensanchamiento postapical, tan sensible en el *pubens;* las laterales son muy alargadas, alcanzando la derecha el nivel superior de la pieza dorsal y acercándosele mucho la izquierda, una y otra redondeadas en el ápice e insinuando, especialmente la derecha, una pequeña maza terminal alargada ; en *pubens* tales piezas son notablemente más cortas, quedando su extremo muy por debajo del nivel superior de la pieza dorsal ; su forma es, además, triangular y presentándose ambas muy aguzadas hacia el ápice, en el

que no se diferencia maza terminal alguna ; la parte basal del citado órgano se presenta a su vez mucho más arqueada que en *pubens,* detalle sobre todo perceptible mirando el órgano de perfil.

Vicariante sublitoral del precedente, localizado en la región suroriental ibérica:

Tipo, ♂, La Galera (Granada) (Escalera, en col. Inst. Español de Entomología). Paratipos, 12 ejemplares recogidos con el

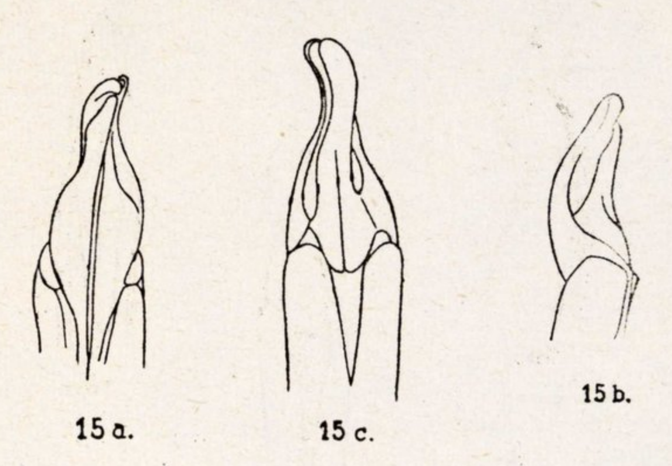


Fig. 15.—*C.* (s. str.) *antoinei* n. sp. : *a*), órgano copulador, cara ventral, región apical ; *b*), ídem, perfil izquierdo, región apical ; *c*), ídem, cara dorsal, región apical.

tipo (col. Inst. Esp. Entomología) ; 3 ejemplares de la misma procedencia (col. Vauloger).

Refiero también a esta especie un ejemplar de Gador (Almería) (colección Inst. Esp. Entomología) y 7 ejemplares de Totana (Murcia) y Balaguer, en col. Mus. Barcelona, que si bien se separan algo de la forma tipo por la pubescencia de la parte superior del cuerpo, menos desarrollada, coinciden con ella en los restantes caracteres externos, como asimismo en la particular conformación del órgano copulador.

Dedicada a mi estimado colega profesor M. Antoine de Casablanca, sobre cuya interesante revisión de los *Criptycus* marroquíes he basado el presente estudio.

Crypticus (s. str.) **kochi** n. sp. (fig. 16).

Long. 4,5-6 mm.

Extremadamente afín a *pubens* y *antoinei,* con los que concuerda por la mayor parte de caracteres externos, pero bien distinto a primera vista por el primer artejo de los protarsos, prolon-

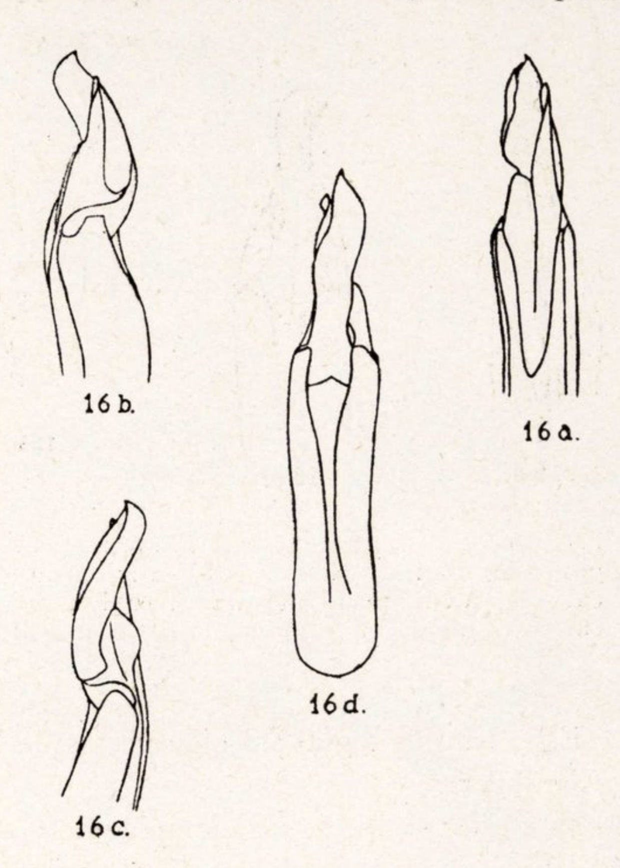


Fig. 16.—*C.* (s. str.) *kochi* n. sp. : *a*), órgano copulador, cara ventral, región apical ; *b*), ídem, perfil derecho, región apical ; *c*), ídem, perfil izquierdo, región apical ; *d*), ídem, cara dorsal.

gado inferiormente en un apéndice más o menos desarrollado, siguiendo el modelo del grupo del *dactylispinus,* como también por el órgano copulador, de forma muy diferente ; desde luego, la parte basal, igual que en las dos precedentes especies, no viene torcida hacia la derecha ; pero, a diferencia de éstas, la escotadura media posterior se prolonga a modo de surco hasta la vecindad del ápice ; en la parte apical la pieza dorsal media conserva

la misma anchura hasta cerca de la extremidad, siendo su contorno muy distinto de la del *pubens* y sensiblemente más ancho que en la del *antoinei;* las piezas laterales son de forma muy particular, especialmente la izquierda, muchísimo más corta que la derecha, más redondeada y notablemente menos aguzada hacia la extremidad, todo lo cual da a dicha parte apical una conformación muy curiosa y sin similar entre las restantes series de *Crypticus.* Los expresados caracteres diferenciales se hacen muy sensibles en los dibujos que se acompañan.

Tipo, ♂, Quero (Toledo) (Bolívar, en col. Inst. Esp. Entomología). Paratipos: 10 ejemplares de la misma procedencia que el tipo (col. Inst. Esp. Entomología); 4 ejemplares, Villacañas (Toledo) (C. Bolívar, en col. Inst. Esp. Entomología); 2 ejemplares, Alcázar de San Juan (Ciudad Real) (col. Mus. Barcelona); 1 ejemplar, Solana (Ciudad Real) (col. Mus. Barcelona).

A juzgar por las expresadas citas, se trata de un vicariante central ibérico del *pubens,* localizado en los confines occidentales de Toledo y Ciudad Real (zona endorreica de Villacañas-Quero-Alcázar San Juan), que, como muy acertadamente opina Koch, debe considerarse como un típico enclave litoral mediterráneo, caracterizado por la existencia en él de numerosos vicariantes de formas del citado litoral, a menudo bien diferenciadas, como es el caso del presente *Crypticus.*

Dedicada a mi querido amigo y colega profesor C. Koch, a quien debemos importantes estudios sobre la fauna de tenebriónidos de nuestra Península y del Norte de Africa.

VII.—Grupo del **gibbulus** Quens. (Fig. 17.)

Se encierra aquí una sola especie, *C.* (s. str.) *gibbulus* Quens., bien aislada de todas las series precedentes por las márgenes del protórax, deprimidas y dibujando una débil, pero muy sensible excavación, bastante ancha y limitada exteriormente por el fino reborde levantado. Tal depresión falta en las especies precedentes y está en ellas sustituída por un surco muy estrecho, en forma de estría, que separa las márgenes del reborde lateral. Notable también por el órgano copulador masculino, de contorno casi cilín-

drico, escotado en la base y nada o apenas aguzado hacia el ápice ; las piezas laterales se presentan muy desarrolladas y de forma muy particular, la dorsal media fuertemente curvada en el ápice a modo de gancho (véanse dibujos).

Se trata de un insecto muy conocido, de tamaño mediano (6,5

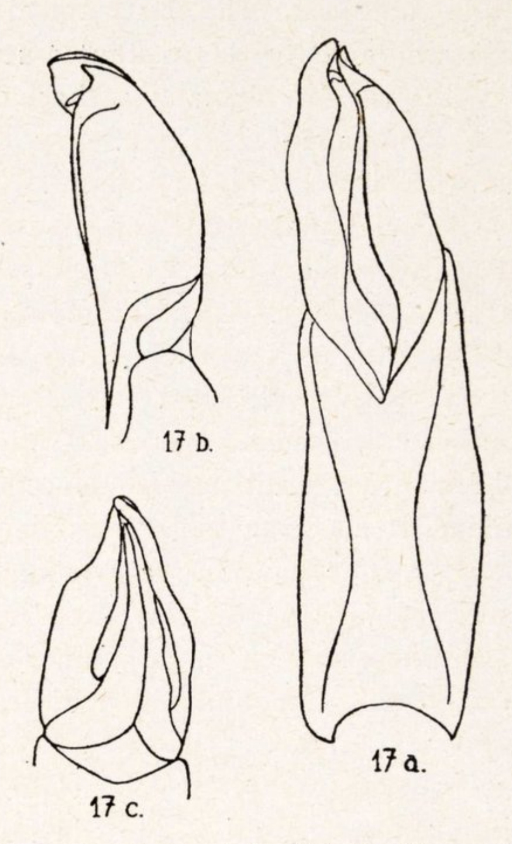


Fig. 17.—*C.* (s. str.) *gibbulus* Quens.: *a*), órgano copulador, cara ventral ; *b*), ídem, perfil derecho, región apical ; *c*), ídem, cara dorsal, región apical.

a 8 mm. de longitud), cuerpo largamente oval, de un castaño oscuro, moderadamente convexo y vestido por encima de fina pubescencia caduca, sensible sobre todo en los lados ; cabeza con puntuación densa y bastante fuerte ; protórax no más ancho que los élitros, regularmente atenuado desde la base hasta los ángulos anteriores, con puntuación fina y espaciada en el disco, más fuerte y densa hacia los lados ; élitros con estría de puntos muy marcadas, los intervalos con puntuación fina y muy espaciada.

Especie muy difundida en la región mediterránea y, al pare-

cer, de repartición discontinua ; común en Marruecos, donde, según Antoine, se extiende desde el extremo oriental hasta Agadir, pudiendo remontar la zona subalpina hasta los 1.800 m. (Azrou, Teluet, flancos del Likumt y del Rhat) ; abundante también en Argelia y Túnez, país este último que constituye el límite de su dispersión norteafricana hacia oriente ; por el lado europeo coloniza toda la Península Ibérica, salvo la zona pirenaico-cantábrica y contadas otras zonas del interior o del litoral atlántico ; las Baleares, Córcega, Cerdeña y Sicilia. Desaparece luego para presentarse de nuevo en Siria.

Dada la extensa repartición de esta especie y por si, igual que en otros grupos, bajo una apariencia externa homogénea se escondiera una pluralidad específica o subespecífica, he examinado el órgano copulador de numerosos ejemplares de procedencias diversas, incluso de Siria ; en todos ellos, no obstante, dicho órgano responde exactamente al mismo tipo de conformación. Las únicas diferencias a señalar se refieren, como ya he indicado, al desarrollo de las alas inferiores, relacionado a menudo con el factor geográfico ; no creo, sin embargo, que tales diferencias justifiquen en modo alguno el establecimiento de formas o razas locales.

VIII.—Grupo del **paradoxus** Reitt.

Si bien incluído por Antoine en el grupo precedente, es mi opinión que, dadas las notables diferencias que le separan del *gibbulus,* bien merece ser aislado en grupo aparte, aunque con ello se abuse quizá un poco del prurito de crear divisiones.

Comprende únicamente el *C.* (s. str.) *paradoxus* Reitt., insecto muy alejado de los restantes *Crypticus* por el aspecto exterior y por la genitalia masculina. Talla pequeña, comprendida entre 3,2 y 4 mm. ; cuerpo, corto y muy convexo ; cabeza y protórax, de un pardo amarillento ; élitros, amarillentos, con bandas longitudinales más oscuras, que ocupan la posición de los intervalos pares ; antenas, piezas bucales y patas, también amarillentas [1] ;

[1] En dos ejemplares de Mazagán el color es uniformemente amarillento. Se trata muy posiblemente de material inmaturo.

cubierto por encima de pubescencia muy larga, acostada y de color claro; antenas, cortas, con los primeros artejos tan anchos o casi tan anchos como largos, los cuatro penúltimos transversos; protórax, transverso, fuertemente punteado, como en la cabeza, y con los ángulos posteriores muy anchamente redondeados; élitros, sin estriación manifiesta; órgano copulador de conformación muy particular, por el enorme desarrollo de las piezas laterales, que constituyen por sí solas casi toda la cara ventral del órgano; vistas dorsalmente, su zona apical es cóncava y en forma de orejas, con reborde marginal externo; la pieza dorsal media se presenta notablemente desviada hacia la izquierda y con el lóbulo basal izquierdo casi atrofiado.

Endemismo marroquí propio, al parecer, de la zona litoral o sublitoral atlántica: Casablanca (Antoine, col. Bedel), Zenata (Antoine), Médiouna (Antoine y Kocher), Mazagán (Vaucher, Bleton, Escalera).

Cuadro de determinación

1. Antenas muy largas, sobrepasando ampliamente en el ♂ la base del protórax; tarsos anteriores estrechos y alargados, el primer artejo muy largo y apenas ensanchado en la extremidad; dimorfismo sexual bien acusado.................................... *quisquilius* L.

1'. Antenas moderadamente alargadas o cortas, sin sobrepasar en el ♂ la base del protórax; tarsos anteriores poco alargados, el primer artejo mucho más corto y más fuertemente ensanchado en la extremidad; dimorfismo sexual poco manifiesto o nulo.................... 2

2. Cuerpo prácticamente glabro por encima o todo lo más cubierto de pubescencia pulverulenta, apenas sensible.................................... 3

3. Primer artejo de los tarsos anteriores de conformación normal; protórax y élitros sin orla lateral de cilios; parte basal del órgano copulador, vista por la cara ventral, simétrica o apenas desviada hacia la izquierda en su parte inferior.................................... 4

4. Surco marginal de los élitros, lineal en toda su longitud o muy débilmente ensanchado al nivel de los húmeros......................... 5

5. Tamaño mediocre o pequeño, sin alcanzar los 7 mm.; puntuación de la cabeza, fuerte; primer artejo de los tarsos anteriores, poco alargado; órgano copulador, con la pieza dorsal media y las dos laterales casi igualmente desarrolladas, la primera tan larga o más larga que las segundas, pero sin que en ningún caso las diferencias de nivel alcancen proporciones notables.................................... 6

6. Series longitudinales de puntos de los élitros, indistintas o nulas. 7
7. Puntuación del pronoto, profunda y densa, subconfluente en los lados; antenas gráciles, con los artejos 4.º-7.º por lo menos tan largos como anchos.. *lecerfi* Théry
7'. Puntuación del pronoto, muy fina y bastante espaciada; antenas, más robustas, con los artejos 4.º-7.º tan anchos o más anchos que largos 8
8. Puntuación elitral, más fina que la del pronoto; éste, grande, transversal y de lados regularmente redondeados; artejos de las antenas, a partir del 4.º, tan largos como anchos......... *impunctatus* Théry
8'. Puntuación elitral, más fuerte que la del pronoto; éste, más estrecho y de lados poco redondeados; artejos 8.º-10.º de las antenas, fuertemente transversos.. *atlasicus* Théry
 a) Protórax más corto, más ancho en la base que la base de los élitros; forma general, más robusta............... *atlasicus* s. str.
 a') Protórax más estrecho, tan ancho en la base como la base de los élitros; forma general, un poco más esbelta....................
 .... subsp. *culminicola* Ant.
6'. Series longitudinales de puntos de los élitros, limpias y bien impresas 9
9. Protórax, fuertemente transverso y cortado rectamente en la base; antenas, bastante largas, con los artejos 4.º-7.º más largos que anchos; flancos del prosternón, excavados en su mitad anterior; pieza lateral izquierda del órgano copulador, más corta que la derecha, acodada en ángulo recto y acuminada en la extremidad.................
 .... *azruensis* Esc.
9' Protórax, débilmente transverso y en ligera curva entrante en la base; antenas cortas, con los artejos 4.º-7.º por lo menos tan anchos como largos; flancos del prosternón, planos o apenas excavados en su mitad anterior; pieza lateral izquierda del órgano copulador, tan larga como la derecha y no acodada en la extremidad............... 10
10. Protórax, sensiblemente estrechado por delante, subtrapezoidal, cuerpo corto y ancho; piezas laterales del órgano copulador, no curvadas ni bruscamente estrechadas en su región apical; la dorsal media, sobrepasando muy poco el nivel superior de éstas...............
 .... *petraeus* Esc.
10'. Protórax, apenas estrechado por delante, subcuadrado; cuerpo, moderadamente alargado; piezas laterales del órgano copulador, algo curvadas y bruscamente estrechadas en su región apical; la dorsal media, sobrepasando bastante el nivel superior de éstas.................
 .... *tenietensis* Desbr.
5'. Tamaño grande, de 7,5 a 10 mm. de longitud; puntuación de la cabeza, muy fina; primer artejo de los tarsos anteriores, bastante alargado; órgano copulador, con la pieza dorsal media y las dos laterales muy desigualmente desarrolladas, la primera mucho más larga que las segundas, siendo la lateral izquierda notablemente menor que la derecha.. 11

11. Cuerpo ancho, cortamente oval y muy convexo ; series de puntos de los élitros, poco impresas y a menudo confundidas con la puntuación de los intervalos ; órgano copulador, con la pieza dorsal media muy larga, la lateral izquierda estrecha y alargada, no fusiforme.. *obesus* Luc.

11'. Cuerpo más estrecho, de lados más paralelos y menos convexo ; series de puntos de los élitros, bien impresas y bien diferenciadas de la puntuación fina de los intervalos ; órgano copulador, con la pieza dorsal media más corta, la lateral izquierda fusiforme.................... .... *cyrenaicus* Koch.

4'. Surco marginal de los élitros, notoriamente ensanchado al nivel de los húmeros.. 12

12. Surco marginal del prosternón, poco pronunciado por delante ; declividades laterales del pronoto, bastante fuertes ; forma general, más convexa ; órgano copulador, visto por su cara ventral, subsimétrico.. *faucium* Ant.

12'. Surco marginal del prosternón, más acentuado ; cuerpo, menos convexo por encima ; órgano copulador, fuertemente asimétrico...... 13

13. Tibias posteriores del ♂, ligeramente arqueadas hacia fuera ; piezas laterales del órgano copulador, vistas ventralmente, arqueadas en el ápice y aprisionando a modo de pinza la pieza dorsal media, el ápice, de la cual las sobrepasa ampliamente ; pieza lateral izquierda, en zig-zag.. *tachdirtensis* Ant.

13'. Tibias posteriores del ♂, rectilíneas ; piezas laterales del órgano copulador, fuerte y bruscamente estrechadas antes del ápice y luego más o menos estrechamente aplicadas sobre el extremo de la pieza dorsal media, apenas más largo que ellas ; pieza lateral izquierda, conformada de otra suerte.. 14

14. Antenas, más gráciles ; el 3.º artejo doble, más largo que ancho ; de los restantes, sólo el 10.º es transverso ; borde externo de la pieza lateral derecha del órgano copulador, antes del estrechamiento apical, fuertemente hinchado ; pieza dorsal media, no surcada en su cara posterior.. *arandai* Esc.

a) Lados del protórax, más arqueados y netamente estrechados hacia atrás ; hinchazón de la pieza lateral derecha, fuerte ; base de la pieza dorsal media, más transversa. *arandai* s. str.

a') Lados del protórax, menos arqueados, alcanzando la máxima anchura más hacia la base, por lo que aparecen menos estrechados hacia atrás ; hinchazón de la pieza lateral derecha, menos acentuada ; base de la pieza dorsal media, más estirada longitudinalmente............................ Subsp. *gundaficus* Ant.

14'. Antenas, más robustas ; el 3.º artejo, vez y media más largo que ancho ; desde el 6.º al 10.º, transversos ; borde externo de la pieza lateral derecha del órgano copulador, antes del estrechamiento apical, paralelo al eje mayor de la pieza, sin diferenciar hinchazón alguna ; pieza dorsal media, surcada en su cara posterior......... 15

15. Lados del protórax, paralelos o subparalelos en su mitad basal :

antenas, un poco menos robustas ; órgano copulador, visto de perfil, más arqueado ; pieza lateral izquierda, más ancha, angulosa en el lado dorsal ; pieza dorsal media, menos torcida......... *rhaticus* Ant.

15'. Lados del protórax, estrechados desde la base hacia el borde anterior ; antenas, más robustas ; órgano copulador, visto de perfil, menos arqueado ; pieza lateral izquierda, estrecha, no angulosa ; pieza dorsal media, vista por la cara posterior, fuertemente torcida.. *iblanensis* Ant.

3'. Primer artejo de los tarsos anteriores, prolongado inferiormente en una suerte de apéndice que sobrepasa más o menos por debajo la longitud del 2.º artejo ; protórax, con orla lateral de cilios, extendida a menudo por los lados de los élitros ; parte basal del órgano copulador, torcida alrededor de su eje mayor hacia la derecha. 16

16. Cuerpo, proporcionalmente más ancho, sin alcanzar su longitud el doble de la anchura ; series longitudinales de puntos de los élitros, muy poco aparentes y confundidas con el resto de la puntuación ; parte apical del órgano copulador, con la pieza dorsal media ancha en su mitad basal y más o menos estrechada en la otra mitad ; las laterales, anchas y apoyadas en toda o casi toda su longitud sobre la pieza dorsal.. 17

17. Tamaño medio, menor (5-6 mm.) ; escultura elitral, menos fuerte y menos densamente granulosa ; órgano copulador, estrecho y alargado, la parte basal muy torcida hacia la derecha ; la apical, con la pieza dorsal media ancha en la mitad basal, fuertemente estrechada y muy torcida en la otra mitad ; las laterales, aguzadas en la extremidad.. 18

18. Antenas, más robustas ; los artejos, más cortos ; puntuación del pronoto, fina y espaciada ; las falsas epipleuras, menos ensanchadas y menos cóncavas en la región humeral ; órgano copulador, con la parte basal menos torcida, la pieza dorsal media más ancha y más fuertemente sinuosa en la última mitad ; las laterales, menos aguzadas hacia el ápice.. *dactylispinus* Mars.

18'. Antenas, más gráciles ; los artejos, más alargados ; puntuación del pronoto, bastante fuerte y densa ; las falsas epipleuras, más ensanchadas y más cóncavas en la región humeral ; órgano copulador, con la parte basal fuertemente torcida ; la pieza dorsal media, más estrecha y menos fuertemente sinuosa en la última mitad ; las laterales, muy aguzadas hacia el ápice........................ *schrammi* Ant.

17'. Tamaño medio, mayor (5,5-7 mm.) ; escultura elitral, fuerte y densamente granulosa ; órgano copulador, robusto, ancho y corto, la parte basal débilmente torcida, la apical con la pieza dorsal media progresivamente estrechada y muy poco torcida hacia la extremidad ; las laterales, truncadas o redondeadas en el ápice.................. .... *fairmairei* Desbr.

16'. Cuerpo, proporcionalmente más estrecho ; su longitud iguala aproximadamente el doble de la anchura ; series longitudinales de puntos de los élitros, bastante aparentes ; parte apical del órgano copu-

lador, con la pieza dorsal media ancha en su primer tercio basal y brusca y fuertemente estrechada en el resto ; las laterales, estrechas y separadas en casi toda su longitud de la pieza dorsal................. .... *capsianus* Ant.

a) Parte apical del órgano copulador, ancha en la base y bruscacamente estrechada en el resto ; pieza dorsal media, estrechísima y de contorno casi paralelo ; piezas laterales, proporcionalmente más anchas y más largas, sobrepasando el extremo de la pieza dorsal....................................... *capsianus* s. str.

a') Parte apical del órgano copulador, progresivamente estrechada hacia la extremidad ; pieza dorsal media, más ancha y de contorno algo sinuoso ; piezas laterales, proporcionalmente más estrechas y más cortas, sin alcanzar el extremo de la pieza dorsal.. Subsp. *littoralis* nov.

2'. Cuerpo, pubescente por encima ; la pubescencia es más o menos caduca, pero siempre muy aparente.. 19

19. Tamaño superior a los 4 mm. ; parte superior del cuerpo, de un castaño oscuro uniforme ; pubescencia, corta ; ángulos posteriores protorácicos, marcados ; órgano copulador, con las piezas laterales más o menos desarrolladas, pero sin que en ningún caso cubran por completo la parte ventral del órgano ; vistas dorsalmente, su región apical ni es cóncava ni presenta reborde marginal alguno ; pieza dorsal media, no desviada hacia la izquierda........................... 20

20. Márgenes protorácicas, convexas hasta el fino reborde lateral, de suerte que el surco marginal aparece en forma de estría fina y bien impresa ; élitros, con series longitudinales de puntos poco marcadas y a veces apenas distintas ; cuerpo, corto ; órgano copulador, estrechado en su parte apical y no escotado en la base ; piezas laterales, poco desarrolladas, la dorsal media no o apenas curvada en la extremidad.. 21

21. Primer artejo de los tarsos anteriores, normal ; pieza lateral izquierda del órgano copulador, poco más corta que la derecha............ 22

22. Pubescencia de la parte superior del cuerpo, fina ; pieza dorsal media del órgano copulador, sensiblemente ensanchada hacia la base a partir del primer tercio apical ; piezas laterales, aguzadas en la extremidad, la derecha sin alcanzar el nivel superior de la pieza dorsal media ; parte basal del órgano, vista de perfil, poco arqueada.. *pubens* Fairm.

a) Tamaño medio menor, alrededor de 5 mm. ; antenas, más gráciles ; puntuación del disco del pronoto, fuerte y muy densa, como en el resto... *pubens* s. str.

a') Tamaño medio mayor, alrededor de 6 mm. ; antenas, más robustas ; puntuación del disco del pronoto, más fina y espaciada... Subsp. *balearicus* nov.

22'. Pubescencia de la parte superior del cuerpo, más grosera y densa y muy aparente ; pieza dorsal media del órgano copulador, de contorno isodiamétrico hasta cerca de la base ; piezas laterales, redon-

deadas en la extremidad, la derecha insinuando una maza terminal alargada y alcanzando el nivel superior de la pieza dorsal media; parte basal del órgano, vista de perfil, muy arqueada............ .... *antoinei* n. sp.

21'. Primer artejo de los tarsos anteriores, prolongado inferiormente por un apéndice que sobrepasa más o menos, por debajo, la longitud del 2.º artejo; pieza lateral izquierda del órgano copulador, muchísimo más corta que la derecha........................ *kochi* n. sp.

20'. Márgenes protorácicas, unidas al fino reborde lateral por una depresión bastante ancha; élitros, con estrías de puntos muy marcadas; cuerpo, alargado; órgano copulador, de contorno casi paralelo y escotado en la base; piezas laterales, muy desarrolladas, la dorsal media curvada en forma de gancho en la extremidad...... .... *gibbulus* Quens.

19' Tamaño pequeño, sin sobrepasar los 4 mm.; élitros amarillentos, con bandas longitudinales más oscuras ocupando la posición de los intervalos pares; pubescencia, muy larga; ángulos posteriores del protórax, anchamente redondeados; órgano copulador, con las piezas laterales monstruosamente desarrolladas y ocupando casi toda la parte ventral del órgano; vistas dorsalmente se presentan cóncavas en la región apical, la cual diferencia un reborde marginal externo muy acusado; pieza dorsal media, fuertemente desviada hacia la izquierda... *paradoxus* Reitt.

Bibliografía

ANTOINE, M.:

Eos, Madrid, t. XX, cuad. 3-4, 1945, págs. 257-276.

DE LA FUENTE:

Bol. Soc. ent. Esp., t. XVIII, núms. 5-6, 1935, pág. 53.

DESBROCHERS:

Bull. Acad. Hippone, 1881, pág. 53.

ESPAÑOL, F.:

Butll. Inst. Catal. Hist. nat., vol. XXXVI, 1936, pág. 4.

ESPAÑOL, F.:

VIII Congr. Intern. Ent. Estocolmo, 1948.

GEBIEN, H.:

Col. Cat. Junk, Fam. *Tenebrionidae*, 1910, pág 350.

GEBIEN, H. :

Kat. Ten., t. II (*Mitt. münch. ent. Ges.* Jahrg. XXVIII, 1938-1942, página 503).

HEYDEN, REITTER y WEISE :

Cat. Col. Eur. Cauc. et Arm. rossic., ed. I, 1891, pág. 244 ; ed. II, 1906, pág. 490.

KOCH, C. :

Pubbl. Mus. Ent. Pietro Rossi, Duino, núm. 2, 1937, pág. 197.

LUCAS :

Expl. Alg., 1849, pág. 331.

MARTÍNEZ DE LA ESCALERA :

Trab. Mus. Cienc. Madrid, ser. zool., núm. 11, 1914, pág. 342.

NORMAND, H. :

Bull. Soc. Hist. nat. Alger, t. XXVII, 1936, pág. 818.

OLIVEIRA, P. :

Cat. Inst. Portugal, Coimbra, 1893, pág. 233.

REITTER, E. :

Ent. Nachr. Troppau, t. XXII, 1896, pág. 145.

ROSENHAUER :

Die Thiere Andalusiens, Erlangen, 1856, pág. 212.

SCHUSTER y GEBIEN :

Cat. Col. reg. pal. Winkler, 1924-1932, pág. 996.

SEIDLITZ :

Naturg. Ins. Deutschl., V, 1893 y 1894, pág. 459.

TENENBAUM, S. :

Fauna col. des îles Baléares, Varsovia, 1915, pág. 102.

THÉRY :

Bull. Soc. Sci. nat. Maroc, 1932, pág. 195.

APUNTES SOBRE LOS *PHASMIDAE* Y *TETTIGONIIDAE* MARROQUIES DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE ENTOMOLOGIA

POR

E. MORALES AGACINO

En el tomo XXIV de esta misma revista (1948, 335-368), hemos publicado una serie de notas sobre los DICTYOPTERA marroquíes de la rica colección de este Instituto Español de Entomología.

Continuamos hoy el estudio de otros dos grupos de ortopteroides de dicha colección y procedencia, el de los *Phasmidae* y el de los *Tettigoniidae*, esperando no tardar mucho en dar también a la imprenta los resultados que se desprendan del examen de los restantes, es decir, de los *Gryllidae* (segunda parte de los ENSIFERA), los TRIDACTYLOIDEA, los ACRIDOIDEA y los DERMAPTERA.

Se anotan aquí una gran cantidad de localidades, ejemplares y pequeños datos de muy diversa índole que aún no se habían reseñado en publicación alguna, describiéndose también como nuevas la *Odontura moghrebica*, el *Hemictenodecticus lozanoi*, los *Steropleurus pardoi* y *ketamensis*, se dan a conocer los ♂♂ indescritos de *Tettigonia lozanoi* (Bol.) y *Antaxius pauliani* Chop., y las ♀♀ con igual circunstancia de los *Uromenus poncyi* Bol. y *chamaeropis* Wern., enviándose a sinonimia de *Odontura maroccana* Bol. nuestra reciente subespecie *teknicus* de *Od. liouvillei* Wern., descrita en 1947.

Suborden **PHASMODEA**

Fam. **Phasmidae**

Clonopsis gallica occidentalis (Bol.)

1894. *Bacillus gallicus occidentalis* Bolívar, Act. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XXIII, pág. 73.
1914. *Bacillus algericus* Bolívar (nec Pantel), Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. VIII, pág. 182 (*syn. det. nov.*).

Marruecos, H. Vaucher, 1 ♀; Tánger, IX-1900, H. Vaucher, 1 ♀; Tzlata Reisana, VI-1923, J. Gil Collado, 2 ♀♀; Laguna Guedira, VI-1923, J. Gil Collado, 3 ♀♀; desembocadura Lucus, VI-1923, J. Gil Collado, 1 ♀; Buhala (El Ajmás), VIII-1932, F. M. Escalera, 4 ♀♀; Idem ídem, E. Morales Agacino, 2 ♀♀ y 4 puestas; Targlitz (Beni Seyel), VII-1941, A. Pardo Alcaide, 1 ♀; Zoco Telata (Ketama), VIII-1932, F. M. Escalera, 1 ♀; Isaguen (Ketama), VI-1941, E. Morales Agacino, 1 larva; Taurirt (Beni Sicar), VIII-1939, A. Pardo Alcaide, 1 larva.

El ejemplar de Marruecos H. Vaucher, determinado de antiguo como *algericus* por Bolívar, es considerado aquí, tras nuevo estudio, como perteneciente a *gallica occidentalis*.

Los de El Ajmás fueron colectados sobre matas de *Genista sp.*, y el de Taurirt entre las ramas de un *Pinus*.

Suborden **ENSIFERA**

Fam. **Tettigoniidae**

Phaneroptera quadripunctata Br.-W.

1878. *Phaneroptera quadripunctata* Brunner von Wattenwyl, Mon. Phanerop., pág. 212.

Marruecos, H. Vaucher, 1 ♀; Tánger, VIII-1900, H. Vaucher, 1 ♂; Idem íd., X-1900, H. Vaucher, 1 ♀; Idem íd., VIII-1912, M. M. Escalera, 1 ♂; Idem íd., M. M. Escalera, 1 ♂; Larache, VIII-1932, E. Morales Agacino, 1 ♂, 1 ♀; Xerafats (El Ajmás), VIII-1932, F. M. Escalera, 1 ♂; Mogador, M. M. Escalera, 1 ♀.

Especie muy común en todo el ámbito marroquí.

Phaneroptera nana Fieb.

1853. *Phaneroptera nana* Fieber, Lotos, vol. III, pág. 173.

Tánger, X-1900, H. Vaucher, 1 ♂; Idem íd., M. M. Escalera, 1 ♀; Melilla, XII-1909, Arias Encobet, 1 ♂; Idem íd., XII-1938, A. Pardo Alcaide, 1 ♀; Idem íd., VI-1949, A. Pardo Alcaide, 1 ♀; Mogador, II-1905, M. M. Escalera, 1 ♂; Tamanar, 25-VIII-1941, Ch. Rungs, 1 ♀.

El último ejemplar fué recolectado a cinco kilómetros al sur de esa localidad mogadoreña.

Odontura spinulicauda Rb.

1938. *Odontura spinulicauda* Rambur, Faun. Ent. de l'Andalusie, vol. II, pág. 45, lám. V, figs. 2 y 3.
1936. *Odontura maroccana* Chopard (nec Bolívar), Bull. Soc. Sc Nat. Maroc., vol. XVI, pág. 162 (*syn. det. nov.*).
1943. *Odontura maroccana* Chopard (nec Bolívar), Orth. Afriq. du Nord, pág. 109 (*in part. syn. det. nov.*).

Marruecos, H. Vaucher, 1 ♂, 1 ♀; Maroc, Rincón Madik (Tetuán-Ceuta), 6-V-1921, núm. 1.125, A. Codina leg. 1 ♂; Maroc (18.309), 1 ♂; Yebel Dersa (Beni Hosmar), V-1941, E. Morales Agacino, 7 ♂♂, 4 ♀♀; Larache, M. M. Escalera, 2 ♂♂, 1 ♀; Ceuta, IV-1905, F. Navarro, 1 ♂; Tzlata Reisana, VI-1923, J. Gil Collado, 3 ♂♂, 1 ♀; Laguna Guedira, VI-1923, J. Gil Collado, 1 ♀; Benzú, 50 m. (Anyera), 7-VI-1932, Ferrer, 1 ♂, 1 ♀; Biutz (Anyera), 9-VI-1932, Ferrer, 1 ♂; Zoco el Arbaa 800 metros, 15-VII-1932, Ferrer, 1 ♀; Mamora, 10-V-1928, Théry, 1 ♂.

El tercer ♂ de esta lista pertenece a la clásica colección Brunner von Wattenwyl del Museo de Viena. Además de esa indicación —formada por una etiqueta burdamente impresa sobre papel blanco con el nombre MAROC y otra escrita a mano sobre papel amarillo con el ahí citado número *18.309*—, posee otras dos más: una que dice *Coll. Br. v. W./Marocco/Mus. Genf.* y otra que indica *Det. Br. v. W./Odontura/spinulicada.* Gracias a la amabilidad de nuestro buen amigo y colega Dr. M. Beier, conservador del citado Museo, hemos podido observar y estudiar este ejemplar marroquí de esa histórica colección.

Los ejemplares de Rincón Madik [1], Benzú, Biutz y Zoco el Arbaa son propiedad del Laboratorio de Entomología del Museo de Ciencias de Barcelona, material que, debido a la buena voluntad y deseos de ayuda de nuestro apreciado amigo señor Español Coll, hemos podido incluir en estas notas. El de Mámora pertenece al Institut Scientifique Cherifien de Rabat, habiéndonos sido comunicado en estudio por el desgraciadamente fallecido doctor Mimeur. Este último ejemplar aparecía allí determinado por Chopard como *O. maroccana* Bolívar, pero su estudio nos ha demostrado pertenece a esta especie ramburiana.

No hemos visto el material de *Pont O. Korifla* (*Le Cerf et Talbot*) que registra Chopard (1936, 162), que, aunque clasificado por él —igual que el anterior de Mámora— como *O. maroccana* Bolívar, es muy posible no corresponda a dicha especie. Al tratar este autor de esa última forma en sus *Orthopteroïdes de l'Afrique du Nord* (1943, 109), no registra esta cita anterior suya.

Las localidades arriba anotadas amplían considerablemente el área de dispersión marroquí de esta especie, que sólo había sido capturada en Tánger (Bolívar, 1914, 237), observándose por ahora con las nuevas citas cómo se confina ella hacia la región noroccidental del Imperio marroquí.

Gracias a un reciente trabajo del doctor Uvarov (1948, 379), se ha restablecido como válida esta especie de Rambur, que anteriormente —cuantos autores se ocupaban de ella— la consideraban como sinónima de *O. glabricauda* (Charpentier). Hoy día se nota la necesidad de hacer la revisión de cuantas citas se han realizado con esa última denominación, que encerrarán, indiscutiblemente, materiales correspondientes a ambas especies.

---

[1] Así se lee en la etiqueta original ; el nombre verdadero es Rincón del Medik o simplemente Medik.

Odontura maroccana Bol.

1908. *Odontura spinulicauda* var. *maroccana* Bolívar, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. VIII, pág. 333.
1947. *Odontura liouvillei teknicus* Morales Agacino, Eos, volumen XXIII, pág. 250. fig. 1 LT (*syn. nov.*).

Tizi Tichka, 2.300 m. (Atlas, Marokko), 20-22-VI-1930, R. Ebner, 1 ♂, 1 ♀.

Al describir esta forma Bolívar (1908, 333) dijo sobre los élitros del ♂ lo siguiente: *elytris longioribus valde rugosis, superne campo discoidali base macula nigra ornato.* El ejemplar ♂ holotípico, etiquetado así por nosotros previo su estudio y el de la descripción original —y ya que su autor no lo marcó como tal—, presenta esos órganos con dicha característica, si bien en ellos, y debido a su estado y al tiempo, la *macula nigra* es hoy día *castanea.* Podemos concretar parte de esa descripción indicando que sus principales nerviaciones están por lo general, y en gran trecho, perdidas y anastomosadas entre las innumerables de categoría inferior que cubren prácticamente toda la superficie libre de dichos órganos, es decir, mostrándose en casi su totalidad bajo el aspecto con que ya los describió Bolívar como *valde rugosis.*

Al ocurrir esto queda sin aplicación el primer término del apartado 6 de la clave que Chopard da para los ♂♂ de *Odontura* del Norte de Africa (1943, 104), así como cuanto sobre ellos nos dice más adelante, al tratar sobre *maroccana* (1943, 109), que, transcritas textualmente, indican lo siguiente: *Élytres à nervures bien visibles* y ♂ *élytres à nervures plus saillantes et plus distinctes.*

No siendo de esta especie ese carácter elitral publicado por Chopard, debemos considerar como no pertenecientes a ella a los ejemplares así determinados que ofrezcan los élitros con las características que él señala, y entre los cuales e encuentran el ♂ de *Mámora/10 Mai 28/Théry,* que comentamos en *O. spinulicauda* Rb. —por pertenecer a ella—, y otro de *Rabat/Maroc/ coll. Théry,* que es indudablemente una *O. liouvillei* Wern. Estos dos ejemplares llevan etiquetas determinativas del mismo Chopard de *O. maroccana* Bol., y forman parte de las colecciones del Institut Scientifique Cherifien de Rabat.

También hemos visto entre el material de dicho centro cien-

tífico marroquí a la ♀ de *Asif Tifni 1700-2000 m./Lepiney 14-VII-38/606,* que, desde luego, sí es *O. marocana* Bol.

Sinónima de esta especie es nuestra *O. liouvillei teknicus,* recientemente descrita en esta misma Revista (1947, 250), que si como nueva la dimos fué debido ello a haber seguido al pie de la letra las claves de Chopard (1943, 104) y a no haber interpretado debidamente la diagnosis original de *O. maroccana* Bol. Con los tipos de esta última delante, podemos confirmar su perfecta identidad con ella.

La pareja de Tizi Tichka pertenece a la colección del distinguido optorterólogo vienés R. Ebner —a quien desde aquí agradecemos su gentileza en remitírnosla para su estudio—, y ella, junto con la más arriba citada de Asif Tifni, sólo difieren de los típicos de Marraqués por sus dimensiones, un tanto menor.

Odontura liouvillei Wern.

1929. *Odontura Liouvillei* Werner, S. B. Akad. Wiss. Wien., volumen CXXXVIII, pág. 184, fig. 6 a-b, lám. III, figunas 3 y 6.

1943. *Odontura maroccana* Chopard (nec Bolívar), Orth. Afr. du Nord, pág. 109 (*in part. syn. det. nov.*).

Akarrat (El Ajmás), VI-1930, Exp. C. Bolívar Pieltain, 19 ♂♂, 11 ♀♀; Puente Fomento (El Ajmás, Yebala), VI-1932, C. Bolívar Pieltain, 1 ♀; Xauen (El Ajmás, Yebala), 9-13-V-1932, M. M. Escalera, 3 ♀♀; ídem íd., VI-1930, Exp. C. Bolívar Pieltain, 1 ♀; Xauen (Marroc), 15-V-1921, A. Codina, 2 ♀♀.

Hemos visto también un ♂ del Museo de Viena y otro del Institut Scientifique Cherifien de Rabat, etiquetados como sigue: *Morokko/Werner coll./Tiflet/16.V.28, Odontura/liouvillei Wern./♂ det Werner,* que resultan ser adelfoparatipos; otro más del segundo Centro, portador de la siguiente inscripción: *Rabat/Maroc/coll. Théry,* determinado por Chopard como *O. maroccana* Bol. —y del que ya tratamos al hablar de esta especie—, y un último de *Marokko, Azrou/12-1400 m, 20.V.-1.VI/1930, Ebner,* perteneciente a la colección de dicho entomólogo austríaco, y que, con algo de duda, consideramos como *O. liouvillei* Wern. También ha pasado por nuestras manos una ♀ propiedad del Museo de Viena

—clasificada por Werner—, y portadora de la siguiente inscripción: *Marokko, Gr. Atlas/Tachdirt, 2200-2900 m./11-19.VII.33, Zerny*. Todos estos ejemplares —excepto el de la colección Ebner— aparecen registrados por Chopard en su reciente obra sobre los ortopteroides del Norte de Africa (1943, 109).

Es muy posible que la cita *Biutz, Anyera* de Chopard (1943, 109) se refiera a material idéntico al de esa localidad anotado por nosotros en *O. spinulicauda* Rb., cosa que, de acontecer, nos llevaría a considerar dicha anotación como sinónima de esa especie de Rambur.

La figura 172 de la tantas veces mencionada obra de Chopard (1943, 108) representa, según nuestro parecer, a un ♂ de esta especie, no de *O. maroccana* Bol., como su pie indica.

Esta *Odontura* sólo había sido citada del Marruecos español una vez; las localidades consignadas aquí amplían la distribución de ella en este territorio.

Odontura pulchra Bol

1914. *Odontura pulchra* Bolívar, Mém. R. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. VIII, pág. 237.

Marruecos, H. Vaucher, 1 ♀; Tánger, VI-1902, H. Vaucher, 1 ♂; Idem, VII-1901, H. Vaucher, 1 ♀.

La ♀ de Tánger lleva una errónea etiqueta antigua, posiblemente escrita por el doctor Martin —de cuya colección procedía ella—, que muestra fué determinada como *Odontura/stenoxypha/Fieb.* Ella y la de *Marruecos, H. Vaucher,* son, dentro de una matemática proporcionalidad, de bastante mayor tamaño que las de la serie típica.

Odontura moghrebica sp. nov.

Holotipo: ♂. Isaguen, Marruecos español (Instituto Español de Entomología); *alotipo:* ♀ adelfoparatopotípica, en la misma colección.

Holotipo: ♂ (ejemplar en seco). Coloración general, verde pálido y castaño vinoso. Labro, epístoma, mejillas y escudo facial, verdes. Vértex y región superior de la cabeza, verdoso castaño.

Ojos, castaño claro. Porción postocular, verdosa, y borde superior de la misma, amarillo castaño. Palpos, verdosos. Antenas, testáceas. Pronoto por encima, verdoso en el centro, castaño en el resto y con sus lóbulos laterales verdes. Elitros, castaño claro en el disco y porciones laterales, en el resto castaño oscuro. Terguitos abdominales, por encima castaño vinoso, lateralmente verdes y con la línea de unión de éstos con la región precedente amarillo de cadmio. Epiprocto, castaño verdoso muy claro. Cercos castaños, más claros en la base, y con la uña distal negruzca. Esternón y esternitos abdominales, verdes. Placa subgenital, verdosa. Fémures y tibias de los tres pares de extremidades verduzcas, sus tarsos algo más oscuros, y las espinas de todos ellos negras en la punta.

Fastigio del vértex coniforme, hendido por encima y separado del escudo frontal por una pequeña foseta. La cabeza, anterior, lateral y por encima, lisa. Antenas, setáceas, largas ; su longitud es superior al doble de la del cuerpo ; escapo ancho y algo aplanado. Pronoto, libre y sin quillas de separación entre el disco y los lóbulos laterales ; borde anterior, recto ; el posterior, algo convexo y levantado ; surcos transversales, sólo señalados en parte ; lóbulos laterales, con su borde inferior algo sinuoso, y los otros dos casi recto ; el ángulo posterior es obtuso y el anterior recto. Elitros cortos, de casi idéntica longitud que el pronoto, redondeados y con sus venillas poco señaladas y muy anastomosadas.

Fémures de los tres pares de extremidades, lisos y algo pubescentes ; tibias de las mismas, con pequeñas espinas en sus bordes. Primer y tercer artejo tarsal, de casi igual longitud ; el segundo, más pequeño que ellos reunidos. Terguitos lisos, algo aquillados —levísimamente— en su porción media ; el último, con su borde distal convexo. Epiprocto, con el borde posterior redondeado. Cercos fuertes, algo curvos ; gruesos en la base y progresivamente adelgazados hacia el ápice, terminando en una fuerte uña dirigida hacia adentro. Esternitos, lisos. Lámina subgenital, también lisa, con sus bordes laterales curvos, aquillada en el centro y marginalmente y escotada en U en su extremo distal ; estilos fuertes, coriáceos, pequeños y cilíndricos.

♂. Long cuerpo, 12,6 ; ídem pronoto, 2 ; ídem élitro, 2,4 ; ídem fémur posterior, 12,5 milímetros.

Alotipo: ♀ (ejemplar en seco). Color general y de las distintas

partes del cuerpo y extremidades, verde ; región superior cercana al borde lateral de los élitros, castaño rojiza.

Morfología de la cabeza y sus apéndices, como en el sexo opuesto ; antenas, algo más cortas que las de aquél. Pronoto liso, sin quillas, con los surcos marcados, con los bordes anterior y posterior rectos, este último sin levantar, y con los de los lóbulos laterales de similar aspecto a los del ♂. Elitros cortos, de reticulación apretada y con sus tres bordes rectos y los dos ángulos redondeados. Extremidades y terguitos, iguales que en aquel otro sexo. Epiprocto triangular y con el ángulo distal agudo, pero redondeado ; cercos coniformes, delgados, algo curvos y de menor longitud que la placa epiproctal. Esternitos lisos y lámina subgenital pentagonal, aquillada y con el ángulo distal y borde basal emarginados. Oviscapto curvado poco a poco hacia arriba, ancho en la base y denticulado en su mayor parte.

♀. Long cuerpo, 16,5 ; ídem pronoto, 2,8 ; ídem élitro, 1,2 ; ídem fémur posterior, 15 ; ídem oviscapto, 7 milímetros.

Marruecos español : Isaguen (Beni Seddat), VI-1941, E. Morales Agacino, 1 ♂ holotipo y 1 ♀ alo-adelfoparatopotípica (colección Inst. Esp. Entomología). Más 16 ♂♂ y 10 ♀♀ adelfoparatopotípicas ; 6 ♂♂ y 3 ♀♀, íd., íd., VII-1941, E. Morales Agacino, paratopotípicos ; 5 ♂♂ de Llano Amarillo (Beni Seddat, Rif), VIII-1932, F. M. Escalera ; 4 ♂♂ y 1 ♀ de Zoco Telata (Ketama, Rif), VI-1932, Exp. C. Bolívar Pieltain ; 2 ♂♂ y 1 ♀ de Tidiguín (Ketama, Rif), VIII-1932, F. M. Escalera ; 2 ♂♂ y 2 larvas de Tainza (Ketama, Rif), VI-1930, Exp. C. Bolívar Pieltain ; 1 ♂ de Tizi Taka (Beni Seddat, Rif), VI-1930, Exp. C. Bolívar Pieltain ; 1 ♂ de Xauen bajo, M. M. Escalera ; 1 ♂ de Xuen alto, VI-1932, M. M. Escalera ; 2 ♂♂ y 1 ♀ de Hauta Kasdir (Beni Sey-yel), VII-1941, E. Morales Agacino ; 1 ♂ de ídem ídem, 1.750 m. (Marruecos), 8-VII-1932, F. Ferrer Bravo ; 2 ♂♂ de Ametrás (Beni Sey-yel), VI-1930, Exp. C. Bolívar Pieltain ; 1 ♂ de Rostrogordo (Melilla, Marruecos), VI-1947, A. Pardo Alcaide ; 1 ♂ y 2 larvas de Ras Poughal, 1.100 m. (Maroc), 12-VI-1939, J. M. Mimeur, y 1 ♂ de Taza (Marokko), 17-21-V-1930, R. Ebner, todos ellos paratípicos con los primarios y en la misma colección, excepto el material de Marruecos francés que pertenece a las colecciones del Institut Scientifique Cherifien de Rabat y a la del doctor R. Ebner de Viena.

Observaciones.—Esta nueva especie de *Odontura* es cromáticamente bastante variable. El abdomen en muchos ♂♂ se nos ofrece de un tono verde uniforme, y en otros es así y con una serie de manchitas oscuras triangulares sobre los costados y hacia el borde de sus terguitos.

También es variable la forma de la escotadura distal de la placa infraanal masculina, puede ser en U o en V, encontrándose desde luego todas las formas intermedias.

Por sus facies generales se aproxima mucho a *O. pulchra* Bol., pero se distingue de ella por no poseer sus ♂♂ los cercos engrosados.

El ejemplar de Rostrogordo difiere un poco de todo el material aquí reseñado para esta especie. Es casi igual que el resto, pero su pronoto, un tanto más alargado —muy poco—, lo separa de él.

Cyrtaspis variopicta Cost.

1860. *Cyrtaspis variopicta* Costa, Faun. Nap. Orth., pág. 17, lámina X, fig. 2.

Tánger, IV-1897, H. Vaucher, 1 ♂; Idem, IX-1900, H. Vaucher, 1 ♀; Idem, XI-1900, H. Vaucher, 1 ♀; Xerafats (El Ajmás, Yebala), VIII-1932, F. M. Escalera, 1 ♀ larva; Targlitz (Beni Seyel, Gomara), VII-1941, A. Pardo Alcaide, 1 larva.

Esas citas de Tánger, H. Vaucher, no aparecen registradas en los trabajos de Bolívar (1914, 236) y Chopard (1943, 111). Las de Xerafats y Targlitz son interesantes, por ser ellas localidades marroquíes de captura de esta especie que amplían su zona de dispersión a regiones situadas más hacia oriente del meridiano de Xauen.

Conocephalus conocephalus (Lin.)

1767. *Gryllus (Tettigonia) conocephalus* Linne, Syst. Nat., ed. XII, vol. I, pág. 696.

El material marroquí de esta especie de la colección del Instituto Español de Entomología lo forma una sola pareja de *Tánger/Olcese,* ya anotada hace años por Bolívar (1914, 263).

Este ♂ y ♀ son notables por ofrecer unas medidas bastante menores de las normales.

Conocephalus fuscus (Fabr.)

1793. *Locusta fusca* Fabricius, Ent. Syst., vol. II, pág. 43.

Tánger, VII-1900, Messod, 1 ♀.

Interesante por marcar la segunda localidad mogrebina de captura. La otra conocida es la de Sebou (Chopard, 1919, 623).

Homorocoryphus nitidulus (Scop.)

1786. *Gryllus nitidulus* Scopoli, Del. Flor. Faun. Insubr., vol. I, pág. 62, lám. 24 B.

Marruecos, H. Vaucher, 1 ♀; Tánger, IX-1900, H. Vaucher, 1 ♀; Idem, X-1900, H. Vaucher, 1 ♂.

Citas no publicadas, pero referentes a localidades ya conocidas. Son, desde luego, más taxativas que las anteriormente mencionadas, debido a que registran la época de captura.

Tettigonia viridissima (Lin.)

1758. *Gryllus* (*Tettigonia*) *viridissima* Linné, Syst. Nat. ed. X, vol. I, pág. 430

Xauen (El Ajmás, Yebala), VI-1932, C. Bolívar Pieltain, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Puente Fomento (El Ajmás, Yebala), VI-1932, C. Bolívar Pieltain, 2 ♂♂; Tagsut (Senhaia, Rif), VI-1932, C. Bolívar Pieltain, 3 ♂♂, 1 ♀; Tainza (Ketama, Rif), VI-1932, C. Bolívar Pieltain, 1 larva; Isaguen (Marruecos español), VI-1941, E. Morales Agacino, 1 ♂.

Todas estas citas nuestras son de tipo montañoso, pero creemos que esta especie será recolectada también en otros biótopos. Especie conocida ya del Marruecos francés, pero nueva para nuestro zona de Protectorado.

Tettigonia vaucheriana (Pict.)

888. *Eumenymus vaucherianus* Pictet, Mem. Soc Genève, volumen XXX, pág. 59, lám. III, fig. 36.

Marruecos, VII-1894, H. Vaucher, 1 ♀ ; Idem, 1908, H. Vaucher, 1 ♂ ; Tánger, 1 ♂ ; Tánger, VII-1895, H. Vaucher, 1 ♀ ; Tánger, M. M. Escalera, 2 ♂♂ ; Larache, VIII-1912, 1 ♀ ; desembocadura Lucus, VI-1923, J. Gil Collado, 1 ♀ ; Lixus (El Tchemmich), VI-1923, J. Gil Collado, 1 ♂ ; Laguna Guedira, VI-1923, J. Gil Collado, 1 ♂.

El ♂ de Tánger, sin más datos, es el holotipo de *Locusta maroccana* Bol., sinónima hoy día de esta especie, y cuya exacta etiquetación, según la descripción original, es *Tánger (Marruecos). Olcese.*

Hemos visto también dos antiguos ejemplares sin etiquetas de localidad, pero con una de color rosa que dice *Locusta/marroccana/Bol.*, que llevan otra, escrita por Bolívar en papel blanco, que indica su exacta determinación como *vaucheriana*.

Excepto las citas de Tánger y la amplísima de Marruecos, todas las demás son nuevas para esta especie.

Tettigonia lozanoi (Bol.) ♂ nov.

1914. *Phasgonura Lozanoi* Bolívar. Mem. R. Soc. Esp. Hist. Natural, vol. VIII, pág. 235.

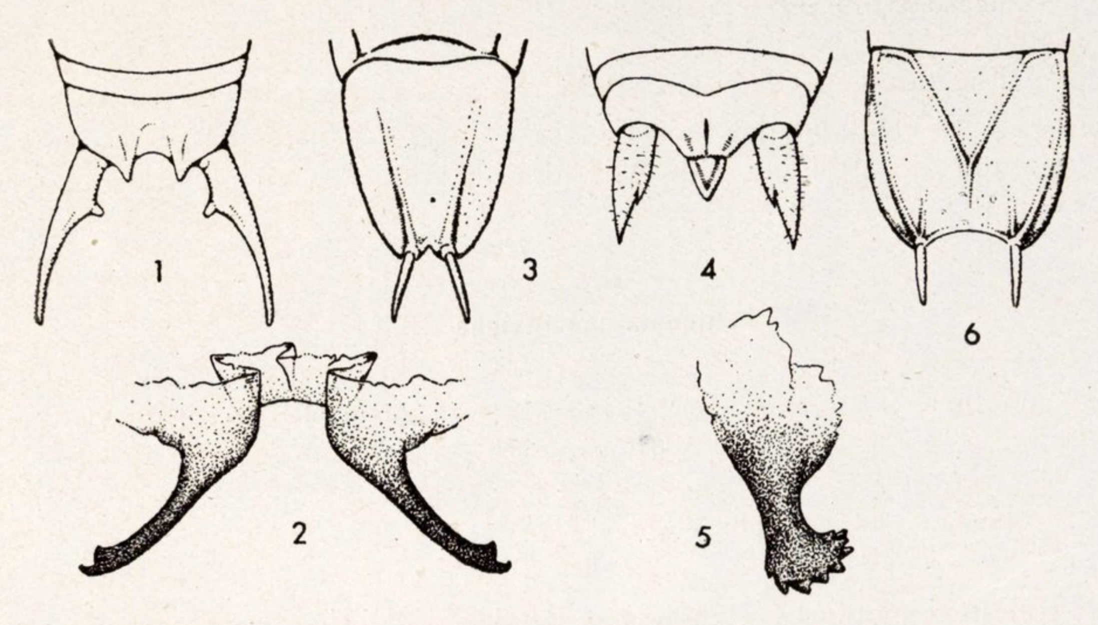
Holotipo: ♀. Melilla, Marruecos español (Inst. Esp. Entomología).

Alotipo: ♂ (ejemplar en seco). Difiere del sexo contrario por su contextura, ligeramente más grácil. Los élitros son un poco más cortos ; los fémures, menos anchos ; el décimo terguito ofrece una clara escotadura redondeada y dos marcadísimas quillas divergentes, que se prolongan más allá del borde distal, formando dos especies de lóbulos acuminados (fig. 1) ; los cercos son largos, algo curvos y con el diente interno situado en la cara interna del tercio basal (fig. 1). Epifalo en arco continuo y con sus prolongaciones o titiladores acodados en ángulo obtuso y bidentados en el ápice (fig. 2). La placa subgenital está redondeada lateralmen-

te, muestra una pequeña escotadura en su extremidad y posee dos claras quillas longitudinales y dos estilos más o menos cilíndricos (fig. 3).

♂. Long. cuerpo, 35,6 ; ídem pronoto, 8,5 ; ídem élitro, 34 ; ídem fémur posterior, 21 milímetros.

Marruecos español: Melilla, A. Caballero Segares, 1 ♂ alo-



Figs. 1 a 6.—1, décimo terguito y cercos del alotipo de *Tettigonia lozanoi* (Bol.) ; 2, epifalo de ídem ; 3, placa subgenital de ídem ; 4, décimo terguito, epiproto y cercos del alotipo de *Antaxius pauliani* Chop. ; 5, prolongación epifálica de ídem ; 6, placa subgenital de ídem.

tipo (col. Inst. Esp. Entomología), topotípico del holotipo ; más 1 ♂ y 2 ♀♀ adelfoparatopotípicos del primero ; 1 larva de Melilla, VI-1909, Arias Encobet, paratopotípica también ; 2 ♂♂ de Sidi Salem (Mazuza, Melilla), R. Candel Vila ; 2 ♂♂ de Llanura del Garet (Marruecos), R. Candel Vila ; 4 ♂♂ y 5 ♀♀ de Xauen (El Ajmás, Yebala), VI-1932, C. Bolívar Pieltain ; 6 ♂♂ y 4 ♀♀ de Puente Fomento (El Ajmás, Yebala), VI-1932, C. Bolívar Pieltain ; 1 ♀ de Buhala (El Ajmás), VIII-1932, F. M. Escalera ; 1 ♂ de Ametrás, VII-1941, E. Morales Agacino ; 1 larva de Akarrat (El Ajmás), VI-1930, Exp. C. Bolívar Pieltain ; 1 ♂ y 1 ♀ de Trara (Gurugú), VII-1948, A. Pardo Alcaide, y 1 ♂ de Sehila (Beni Itef?), VII-1949, A. Pardo Alcaide ; paratípicos todos ellos del alotipo.

Observaciones.—Dijo Chapman (1938, 94) de *T. lozanoi* que fué *Described by I. Bolívar* (*1914*), *without, however, the locality of the type being specified. Presumably it was Melilla, as this was where Lozano made his main collection.* Efectivamente, ambas circunstancias son ciertas, la primera por no aparecer ella taxativamente en la descripción original y la segunda por poseer el tipo el etiquetaje siguiente: *Melilla/L. Lozano y Ph. Lozanoi/ tipo* [1].

Fué también Chapman (1938, 94) quien citó primero la captura de un ejemplar de este sexo, pero sin describirlo. El se recogió en julio de 1934, en Sidi Ali, localidad ubicada en el Atlas marroquí.

Tettigonia macroxipha (Bol.)

1914. *Phasgonura macroxipha* Bolívar, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. VIII, pág. 234.

Mamora (Maroc), coll. Théry, 1 ♀.

Este ejemplar y el holotipo son los dos únicos representantes de la especie que posee la colección del Instituto Español de Entomología.

Rhacocleis neglecta (Cost.)

1863. *Pterolepis neglecta* Costa, Ent. Calabria Ult., pág. 27, lámina I, figs. 11-12.

Beni Buifrur (Melilla), VIII-1908, Arias Encobet, 1 ♀.

Individuo ya citado hace años por Bolívar (1914, 231). Las citas de *Melilla, Lozano* de nuestro gran especialista (1914, 231), transcritas también por Chopard (1943, 122), deben llevarse a *Rh. maroccana* Bol.

[1] Esta segunda etiqueta —manuscrita de I. Bolívar— lleva en el reverso la siguiente inscripción, no válida: *Scyrtobaenus/affinis Bol./tipo.*

Rhacocleis maroccana Bol.

1905. *Rhacocleis maroccana* Bolívar, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. V, pág. 345.

1914. *Rhacocleis neglecta* Bolívar (nec Costa), Mem. R. Soc. Española Hist. Nat., vol. VIII, pág. 231 (*in part. syn. det. nov.*).

1943. *Rhacocleis neglecta* Chopard (nec Costa), Orth. Afr. du Nord pág. 122 (*in part. syn. det. nov.*).

Tánger, IX-1900, H. Vaucher, 3 ♂♂ ; Tánger, M. M. Escalera, 1 ♀ ; Cabo Espartel, VIII-1912, 1 ♀ ; Larache, VIII-1932, E. Morales Agacino, 1 ♂ ; Draa el Asef (Yebala), VIII-1932, F. M. Escalera, 3 ♀♀ ; Targlitz (Beni Seyel), VII-1941, A. Pardo Alcaide, 1 larva ; Tagsut (Senhaia, Rif), VI-1932, C. Bolívar Pieltain, 1 larva ; Melilla, L. Lozano, 3 ♂♂, 7 ♀♀ y 3 larvas ; Idem, 20-VII-1913, L. Lozano, 1 ♀ ; Beni Buifrur (Melilla), VIII-1908, Arias Encobet, 1 ♀ ; Taurirt (Beni Sicar), Giner Mari, 1 ♂ ; Ixmoart (Beni Sicar), 29-V-1942, A. Pardo Alcaide, 1 larva ; ídem, 31-XII-1939, A. Pardo Alcaide, 1 ♀.

Los tipos de este *Rhacocleis,* según Chopard (1943, 122) y el autor de la especie (Bolívar, 1905, 345), deben hallarse en la colección del hoy día Instituto Español de Entomología.

El etiquetaje original de ellos es, según la descripción original, *Tánger, Olcese.* Nosotros no hemos encontrado en dicha colección ninguna pareja que lleve esa inscripción, pero sí hemos tropezado con una ♀ —cuyas medidas coinciden con las del tipo de este sexo— portadora de un pequeño papel que en una de sus caras dice: *neglecta/Costa/Tánger,* y en la contraria: *Rh. signati/frons/Tánger.*

Por proceder de Tánger y presentar medidas y características típicas, marcamos a este ejemplar femenino como presunto alotipo de la especie, considerando que las indicaciones de *neglecta* y *signatifrons,* escritas por Bolívar, sin meras determinaciones provisionales, de las cuales la última es un nombre *in litteris,* con el que pensó denominar a *maroccana.* debido a ofrecer su frente con cuatro manchitas, carácter que él registra en la descripción original de la especie de que nos estamos ocupando con las siguientes palabras: *Frons 4 signata* (Bolívar, 1905, 345).

El hallazgo de ella en esas localidades marroquíes es de gran interés, por conocerse sólo hasta la fecha como recolectada en Tánger.

Rhacocleis pieltaini Mor.-Ag.

1940. *Rhacoclesis pieltaini* Morales Agacino, VI Congr. Int. Entomología, vol. I, pág. 88, figs. 1-2, lám. IV, figs. 1-4.

Sidi Sliman (Maroc), IX-1934, Lespes, 1 ♂, 1 ♀.

Los tipos de la especie los posee la colección de este Instituto. Procede esta nueva pareja de la segunda localidad de captura que se conoce ; es ella algo más melánica que la típica, y nos ha sido cedida por nuestro estimado colega Mr. Ch. Rungs.

Antaxius pauliani Chop. ♂ nov.

1939. *Antaxius Pauliani* Chopard, Bull. Soc. Sc. Nat. du Maroc vol. XIX, pág. 108, figs. 1-2.

Alotipo: ♂. Isaguen, Marruecos español (Inst. Esp. Entomología).

Alotipo ♂ (ejemplar en seco). Difiere de la ♀ por su tamaño, ligeramente menor. El décimo terguito se muestra dividido y surcado en su porción distal y cóncavo en el ápice (fig. 4) ; los cercos son de mediano tamaño, coniformes, algo curvos, pilosos y con el diente interno poco proeminente y situado algo antes de su mitad. Prolongaciones epifálicas cortas, gruesas, mazudas y multidentadas en el ápice (fig. 5).

La placa subgenital es trapezoidal, ofreciendo dos claras quillas laterales, y en su región media otras dos de regular tamaño y confluentes, que se fundan en una más corta que casi alcanza al borde distal. Este es ligeramente cóncavo y presenta dos estilos cilíndricos de mediano tamaño (fig. 6).

♂. Long. cuerpo, 10,6 ; ídem pronoto, 4,7 ; ídem élitro, 1,6 ; ídem fémur posterior, 18 milímetros.

Marruecos español : Isaguen, 1.500 m. (Beni Seddat), 20-VIII-1946, A. Pardo Alcaide, 1 ♂ alotipo (col. Inst. Esp. Entomología). Más 1 ♂ de Llano Amarillo (Beni Seddat, Rif), VIII-1932, F. M. Escalera, paratopotípica [1] del alotipo ; 1 ♀ de Zoco Telata

[1] Llano Amarillo es el nombre español de Isaguen. Son, por tanto, sinónimos.

(Ketama, Rif), VIII-1932, F. M. Escalera, y otra ♀ de Buhala (El Ajmás), VIII-1932, F. M. Escalera, sólo paratípica del alotipo.

Observaciones.—El tipo de la especie, único ejemplar que hasta hoy día se conoce, es una ♀ procedente de Imi n'Ouaka, localidad sita en el Yebel Ghat (Gran Atlas), a 1.500 metros de altitud. Véase por ello lo interesante de estas citas, que versan sobre la única especie del género *Antaxius* encontrada hasta el presente en el Noroeste de Africa.

Thyreonotus corsicus (Ramb.)

1839. *Pterolepis corsica* Rambur, Faun. Ent. de l'Andalusie, volumen II, pág. 60 (nota al pie de página).

Marruecos, H. Vaucher, 10 ♂♂, 4 ♀♀; Tánger, M. M. Escalera, 2 ♂♂, 1 ♀; Cabo Espartel, XI-1912, 1 ♀; Draa el Asef (Yebala), VIII-1932, F. M. Escalera, 1 ♂; Buhala (El Ajmás), VIII-1932, F. M. Escalera, 5 ♂♂, 3 ♀♀.

Las localidades marroquíes conocidas y las aquí citadas como nuevas pertenecen todas ellas a la parte occidental de nuestra zona de Protectorado.

Elasmocercus minusculus (Bol.)

1908. *Pterolepis minusculus* Bolívar, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Natural, vol. VIII, pág. 334.

En esta colección marroquí no existe de esa especie nada más que el holotipo de la misma.

Decticus albifrons (Fabr.)

1775. *Locusta albifrons* Fabricius, Syst. Ent., pág. 286.

Marruecos, H. Vaucher, 1 ♀; Tánger, Olcese, 1 ♀; Tánger, H. Vaucher, VIII-1900, 1 ♂, 1 ♀; Uad l'Hak (Tánger), VIII-1912, 2 ♀♀; Uad l'Uar (Tánger), VIII-1912, 2 ♀♀; Larache, J. Gil Collado, 1 ♀; Larache, VIII-1932, E. Morales Agacino, 1 ♂; Lixus (El Tchemmich), VI-

1923, J. Gil Collado, 1 ♀ ; Aulef (Marruecos), IV-1923, J. Gil Collado, 1 ♂ ; Zoco el Arba (de Tetuán a Xauen), VII-1932, M. M. Escalera, 1 ♂, 1 ♀ ; Xauen (El Ajmás, Yebala), VI-1923, C. Bolívar Pieltain, 1 ♂ ; Buhala (El Ajmás), VIII-1932, F. M. Escalera, 2 ♂♂, 3 ♀♀ ; Axdir, 1930, C. Bolívar Pieltain, 1 ♂ ; Melilla, A. Caballero Segares, 1 ♂, 1 ♀ ; Melilla, VII-1933, A. Pardo Alcaide, 1 ♂, 1 ♀ ; Restinga, VIII-1908, O. de Buen, 1 ♂ ; Segangan (Melilla), R. Candel Vila, 1 ♀ ; Ixmoart (Beni Sicar, Melilla), 21-VI-1942, A. Pardo Alcaide, 1 ♀ ; Muley Rechid, J. Giner Mari, 2 ♀♀ ; Villa Sanjurjo (Alhucemas), V-1930, C. Bolívar Pieltain, 1 ♀ ; Melilla, VIII-1938, J. Rutllant, 1 ♀.

Especie bastante común en todo el ámbito marroquí, sobre cuyas cosechas de cereales causa muchas veces apreciables daños.

Hemictenodecticus lozanoi Bol. in litt., sp. nov.

Hemictenodecticus Lozanoi Bolívar *nomen tantum* (in litt.) in coll. Inst. Esp. Entomología.
1914. *Hemictenodecticus* sp? Bolívar, Mem. R. Soc. Esp. Historia Nat., vol. VIII, pág. 231.

Holotipo: ♀. Melilla, Marruecos español (Inst. Esp. Entomología).

Holotipo: ♀ (ejemplar en seco). Coloración general, testáceo manchada de castaño oscuro. Cabeza, testáceo claro, excepto las regiones supraocular, genal y facial, que son castañas. Ojos castaños. Antenas testáceas. Pronoto, por encima, de este último color, algo más oscuro lateralmente, con una clara franja cretácea a lo largo de su borde láteroposterior y otra castaña precediendo a esa y difuminada hacia adentro. Elitros testáceos. Terguitos abdominales, de dicho tono por encima, lateralmente castaños y con los bordes posterior e inferior cretáceos. Esternón, esternitos abdominales, oviscapto y piezas anejas, testáceas. Fémures, tibias y tarsos de los dos primeros pares, también testáceos ; los del tecero, de ese mismo color, pero ligeramente más oscuro y con una franja castaña a todo lo largo de la porción inferior de la cara externa de sus fémures.

Occipucio, liso ; fastigio del vértex, ancho, redondeado y separado de la frente por un fino surco en uve muy oscuro ; frente y cara, casi planas y débilmente puntuadas ; mejillas, labro y

piezas bucales, lisas; ojos, redondeados, excepto su borde anterior, que es recto; antenas, filiformes. Pronoto, muy liso, de perfil algo curvo y sin quillas separatorias entre el noto y los lóbulos laterales; bordes de estos últimos, curvados, y posterior de aquél, casi recto. Elitros, muy cortos, sobresaliendo ligeramente el borde posterior del pronoto.

Fémures de los tres pares de patas, lisos; tibias de los mismos, espinosas en sus cuatro bordes, excepto las del primero, que no lo son en el anterior interno; tarsos de los tres pares, algo pilosos, y plántulas del tercero, de igual longitud que la de los dos artejos basales de su tarso reunidos. Terguitos lisos, con el borde posterior muy marcado, con una clara quilla media y dos laterales más o menos señaladas; epiprocto, triangular y pequeño; cercos, coniformes y pilosos. Esternón y esternitos, también lisos; lámina subgenital, lisa, levemente aquillada, escotada en uve y con sus bordes laterales cóncavos y formando con la anterior escotadura dos pequeños lóbulos de contornos angulosos, pero redondeados (fig. 7). Oviscapto liso, ancho en la base, aleznado y curvado (fig. 8).

♀. Long. cuerpo, 12; ídem pronoto, 4,2; ídem élitro, 3,6; ídem fémur posterior, 13; ídem oviscapto, 8,7 milímetros.

Marruecos español: Melilla, 5-VII-1913, L. Lozano Rey, 1 ♀ holotipo (col. Inst. Esp. Entomología).

Llamamos a esta especie *lozanoi* debido a que ella es portadora de una etiqueta manuscrita de Bolívar que dice lo siguiente: *Hemictenod.*/*Lozanoi Bol.*/*typo*, nombre con el que pensaba denominar dicho gran autor español a esta nueva especie suya, que quedó por mucho tiempo sólo *in litteris*.

Observaciones.—Es ella muy próxima a *bolivari*, pero por la forma de su placa subgenital y del oviscapto se separa prontamente de esa especie de Targioni Tozzetti.

Al describir nosotros este ejemplar —que ha dormido inédito unos treinta y cinco años— debe suprimirse su sinonimia incierta con *bolivari*, establecida por Chopard (1943, 131), que propuso se considerase como de tal especie este individuo, que tan someramente reseñó Bolívar (1914, 231) bajo la denominación de *Hemictenodecticus* sp.?

Pholidoptera chabrieri (Charp.)

1825. *Locusta Chabrieri* Charpentier, Hor. Ent., pág. 119.

Tánger (Maroc), 1908, H. Vaucher, 1 ♀.

Tal vez se trate de un ejemplar europeo con etiqueta tangerina que no le corresponde. De todas formas, de recolectarse ella en territorio marroquí, nos aclararía esa duda, y convertiría a nuestra cita en la primera para Africa de dicho género y especie.

Tessellana tessellata (Charp.)

1825. *Locusta tessellata* Charpentier, Hor. Ent., pág. 121, lámina III, fig. 4.

Tánger, VIII-1900, H. Vaucher, 1 ♂, 1 ♀; Larache, VIII-1932, E. Morales Agacino, 2 ♀♀; Draa el Asef (Yebala), VIII-1932, F. M. Escalera, 2 ♂♂; Buhala (El Ajmás), VIII-1932, F. M. Escalera, 1 ♂; Xerafats (El Ajmás, Yebala), VIII-1932, F. M. Escalera, 1 ♂; Melilla, L. Lozano, 2 ♀♀.

Especie ya conocida como colonizadora del Marruecos español, de donde se citó en sentido lato (Bolívar, 1914, 233), y para el que son localidades concretas cuantas aquí reseñamos.

Platycleis occidentalis hispanica Zeun.

1941. *Platycleis ocidentalis hispanica* Zeuner, Trans. R. Ent. S c. of London, vol. XCI, part. 1, pág. 24, fig. 13.

1914. *Metrioptera albopunctata* Bolívar (nec Goeze), Mem. R. Soc Esp. Hist. Nat., vol. VIII, núm. 5, pág. 231 (*syn. det nov.*).

1938. *Platycleis grisea grisea* Chapman (nec Fabricius), Proc. R Ent. Soc. of London, vol. VII, part. 4, pág. 94 (*syn. det. nov.*).

1943. *Platycleis grisea* Chopard (nec Fabricius), Orth. Afr. du Nord, pág. 135 (*in part. syn. det. nov.*).

Taddert (Gran Atlas), 13-VI-1942, E. Morales Agacino, 2 ♀♀.

El material de *Marruecos, Vaucher*, citado por Bolívar (1914, 232) como *Metrioptera albopunctata* (Goeze), pertenece a esta forma de *occidentalis*.

También deben considerarse como tales, según Zeuner (1941, 24), las citas de este territorio de *Platycleis grisea grisea* (Fabr.), publicadas por Chapman (1938, 94), que, por desconocer el trabajo del primer autor, han sido también incluídas por Chopard (1943, 136) en *grisea,* y que —junto con tal vez otras de las dadas a la imprenta para esta especie por el antedicho especialista francés— creemos deben tomarse como propias de *occidentalis hispanica* Zeuner.

Esas dos ♀♀ fueron colectadas entre el espeso matorral que circunda a tan pintoresco pueblecillo del Atlas.

Platycleis intermedia intermedia (Serv.)

1839. *Decticus intermedius* Serville, Ins. Orth., pág. 488.

Tánger, VIII-1900, H. Vaucher, 2 ♂♂, 2 ♀♀ ; Tánger, M. M. Escalera, 2 ♂♂, 1 ♀ ; Taddert (Grand Atlas), 13-VI-1942, E. Morales Agacino, 1 ♂ ; Aguelman de Sidi Ali, 2.080 m. (Moyen Atlas, Maroc), 5-25-VII-1943, Ch. Rungs, 1 ♂.

Especie muy común y ya conocida de varias localidades marroquíes.

Platycleis sabulosa sabulosa Az.

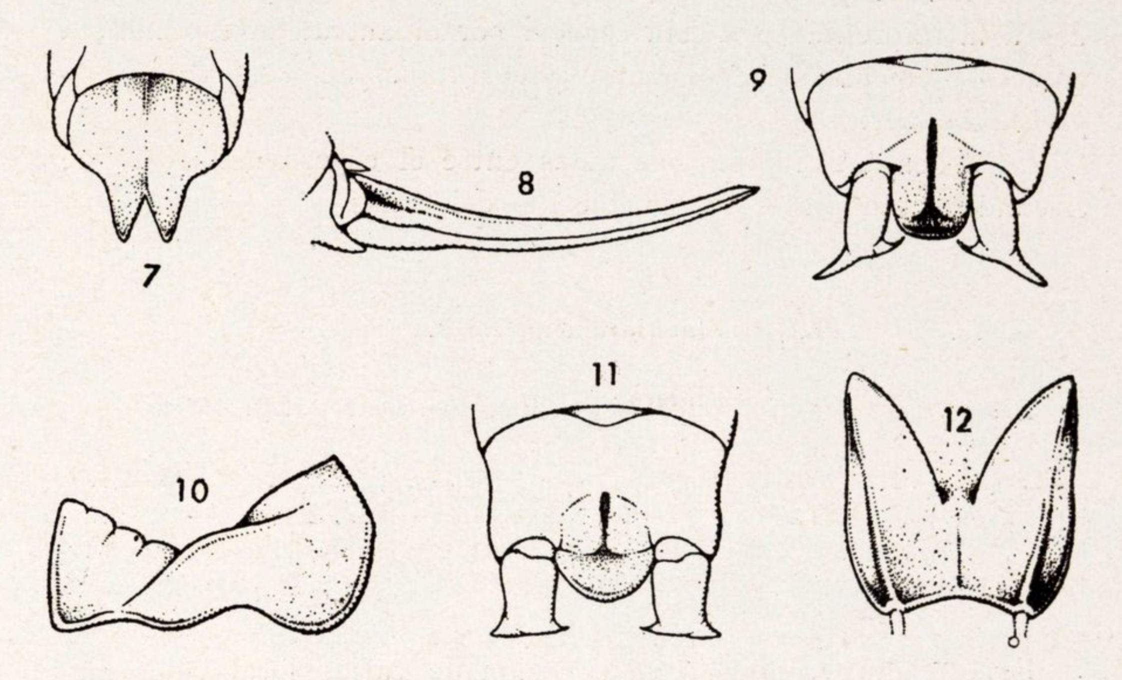
1901. *Platycleis sabulosa* Azam, Misc. Ent., vol. IX, pág. 156.

Marruecos, H. Vaucher, 1 ♂, 2 ♀♀ ; Draa el Asef (Yebala), VIII-1932, F. M. Escalera, 1 ♀ ; Xauen Alto, VI-1932, M. M. Escalera, 1 ♀ ; Buhala (El Ajmás), VIII-1932, F. M. Escalera, 3 ♂♂, 5 ♀♀ ; Beni Derkul (El Ajmás), VIII-1932, F. M. Escalera, 1 ♂ ; Maghzen (Ketama, Rif), VIII-1932, F. M. Escalera, 1 ♀ ; Mariguari (Mazuza, Melilla), 10-VII-1942, A. Pardo Alcaide, 1 ♀ ; ídem íd., 4-VI-1942, A. Pardo Alcaide, 1 ♂, 1 ♀ ; Refugio del Gurugú, VII-1939, A. Pardo Alcaide, 1 ♂, 1 ♀ ; El Glaui, M. M. Escalera, 1 ♂.

Una de las ♀♀ de *Marruecos, H. Vaucher,* lleva una etiqueta manuscrita de Bolívar, que dice: *forma interesante/hay que ver más eje[mplare]s.* Lo curioso de este ejemplar es su leve cromatismo, caracterizado por la casi total ausencia de las innumerables manchas oscuras tan peculiares de las distintas especies de este gé-

nero, lo que hace se nos presente con un tono pajizo uniforme sumamente llamativo. Iguales características sobre tal pormenor nos las ofrecen también dos de las ♀♀ de Buhala.

Creemos con Zeuner (1941, 29) y Chopard (1943, 137) que la



Figs. 7 a 12.—7, placa subgenital del holotipo de *Hemictenodecticus lozanoi* Bol. sp. nov. ; 8, oviscapto de ídem ; 9, epiprocto y cercos del holotipo de *Steropleurus pardoi* sp. nov. ; 10, aspecto lateral del pronoto del holotipo de *Steropleurus ketamensis* sp. nov. ; 11, epiprocto y cercos de ídem ; 12, placa subgenital de ídem.

subespecie *indecisa* de Bolívar es un tanto litigiosa, y por ello no nos atrevemos a consolidarla y aceptarla como francamente buena.

La colección de este Instituto posee un solo ejemplar de ella, una ♀ de *Amismir/Escalera,* que consideramos como *holotipo* o *neotipo,* dado que el de esta cualidad —que procedía de Tánger— no existe y debe darse por perdido. Es portador además él de una etiqueta escrita por Bolívar, que dice: *M. sabulosa/var. indecisa Bol.* (*!*), y se trata, desde luego, del ejemplar de Amismir que citó dicho autor al hacer la descripción original de esta subespecie.

Platycleis affinis Fieb.

1853. *Platycleis affinis* Fieber, Lotos, vol. III, pág. 150.

Imin-n-tanut, F. M. Escalera, 1 ♀; Aulef (Marruecos), IV-1923, J. Gil Collado, 1 ♂, 2 ♀♀; Environs d'Amezmiz, 1908, H. Vaucher, 1 ♂.

Localidades no publicadas de esta especie, al parecer bastante común en todo el territorio marroquí.

Platycleis falx (Fabr.)

1775. *Locusta falx* Fabricius, Syst. Ent., pág. 286, núm. 21.

Marruecos, H. Vaucher, 5 ♂♂; Maroc, H. Vaucher ?, 1 ♀; Tánger, M. M. Escalera, 1 ♂, 1 ♀; ídem, 1908, H. Vaucher, 1 ♂, 1 ♀; ídem VIII-1908, H. Vaucher, 1 ♂, 1 ♀; Ued l'Hak (Tánger), VIII-1912, 1 ♂; Nador (Larache), 1 ♂; Taguil Mamin (Gurugú, Melilla), 23-VIII-1943, A. Pardo Alcaide, 1 ♂.

La ♀ de *Maroc* es portadora de una etiqueta escrita por el mismo Bolívar, que dice lo siguiente: *M. laticauda/var. marocca-na B.*, forma tal vez *in litteris*, que por equis razones renunció a describir dicho autor.

Esta especie, más conocida bajo el nombre de *Metrioptera* o *Platycleis laticauda* Br., es muy común en nuestra zona de Protectorado.

Decorana decorata (Fieb.)

1853. *Platycleis decoratus* Fieber, Lotos, vol. III, pág. 151.

Marruecos, H. Vaucher, 1 ♂, 3 ♀♀; Tánger, VIII-1900, H. Vaucher, 1 ♂, 1 ♀.

El ♂ de Tánger lleva una etiqueta errónea de determinación de autor no identificado, que dice: *P. kabila/Finot*. A pesar de ello es ciertamente *Decorana decorata* (Fieb.).

Decorana seniae (Fin.)

1893. *Platycleis seniae* Finot, Ann. Soc. Ent. de France, vol. LXII, in Bull., pág. CCLI.

En esta colección no existe nada más que la ♀ marroquí que hace ya tanto tiempo registró Bolívar (1914, 233).

Zeuner (1941, 37), último revisor del grupo de los *Platycleis* y *Metrioptera,* incluye provisionalmente a esta especie en su nuevo género *Tesellana*. Nosotros creemos es más acertada la posición que le marca Chopard (1943, 139), y, siguiendo su parecer, la colocamos en la agrupación *decorata, kabyla,* que, según los recientes estudios del citado Zeuner (1941, 38), forman el género que él llama *Decorana*.

Decorana kabyla (Fin.)

1893. *Platycleis kabyla* Finot, Ann. Soc. Ent. de France, volumen LXII, in Bull., pág. CCLI.
1914. *Platycleis decorata* Bolívar (nec Fieber), Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. VIII, núm. 5, pág. 233 (*in part. syn. det. nov.*).
1943. *Platycleis decorata* Chopard (nec Fieber), Orth. Afr. d'Nord, pág. 138 (*in part. syn. det. nov.*).

Tánger, M. M. Escalera, 2 ♂♂, 1 ♀.

Estos tres ejemplares —*kabyla* típicos— fueron incluídos por Bolívar (1914, 233) en la especie *decorata* de Fieber, error en el que también incurrió Chopard (1943, 138), por transcripción exacta de dicha cita.

Especie nueva para el censo ortopterológico del Imperio marroquí. Hasta hoy día sólo era ella conocida de Chabet el Ameur en la vecina Argelia.

Ephippigerida taeniata (Sauss.)

1898. *Ephippigera taeniata* Saussure, Rev. Suisse Zool., vol. V, página 238, fig. 7.

Maroc, 1 ♂, 1 ♀; Maroc, H. Vaucher, 1908, 1 ♂; Tánger, M. M. Escalera, 7 ♂♂, 8 ♀♀; Idem, VII-1894, H. Vaucher, 1 ♀; Idem, VII-1912, 1 ♂; Idem (Ued l'Hak), VIII-1912, 1 ♀; Lixus (El Tchemmich), VI-1923, J. Gil Collado, 5 ♂♂, 2 ♀♀; Laguna Guedira, VI-1923, J. Gil Collado, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Tzlata Reisana, VI-1923, J. Gil Collado, 2 ♂♂; Tetuán (Marruecos), J. Nombela, 1 ♂, 1 ♀; Larache, J. Nombela, 1 ♂; Larache, A. Casares, 1 ♂; Auamara, VII-1928, J. Gil Collado, 7 ♂♂, 1 ♀; Mazagán (Marruecos), VI-1907, M. M. Escalera, 1 ♂.

La mayoría de estas citas no hacen nada más que certificar su natural presencia por los alrededores de una de las localidades de la que es ya más que conocida.

Ephippigerida areolaria (Bol.)

1877. *Ephippiger areolarius* Bolívar, An. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. VI, pág. 292, lám. IV, fig. 6.

Zeluan (Riff), 1 ♂, 1 ♀.

Esta pareja —que parece ha estado sumergida en algún líquido conservador— lleva una etiqueta manuscrita, que dice: *Zeluán, Riff.* Nosotros la damos con toda seguridad como perteneciente a *areolaria*, pero sugerimos la posibilidad de que ambos ejemplares posean tal vez una reseña de localidad que no les corresponde, en cuatro palabras, un error de etiquetaje, que necesita ser confirmado con el hallazgo o no de más individuos originarios del territorio marroquí.

Steropleurus andalusius (Ramb.)

1839. *Ephippiger Andalusius* Rambur, Faun. Ent. de l'Andalusie, vol. II, pág. 49, lám. III, figs. 3-4.

Melilla, VIII, L. Lozano, 1 ♂, 1 ♀.

Ejemplares muy decolorados, posiblemente por haber permanecido largo tiempo sumergidos en un líquido conservador.

Steropleurus flavovittatus Bol.

1878. *Ephippiger (Steropleurus) flavo-vittatus* Bolívar, An. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. VII, pág. 445.

Melilla, L. Lozano. 1 ♀.

Lleva este ejemplar una etiqueta manuscrita de Bolívar, que dice: *agarenus ?* Esta anotación no es válida, por ser *agarenus* un *Uromenus* y no un *Steropleurus*.

Especie española, citada aquí por primera vez como hallada en Africa.

Steropleurus cockerelli Uv.

1930. *Steropleurus Cockerelli* Uvarov, Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc, vol. X, pág. 211, fig. 2.

Ifrane (Moyen Atlas), VI-1949, L. Chopard, 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Estas dos parejas topotípicas, nuevas para la colección de este Instituto, han sido cedidas al mismo por nuestro buen amigo doctor L. Chopard.

Steropleurus innocentii lobatus (Sauss.).

1898. *Ephippiger lobata* Saussure, Rev. Suiss. de Zoologie, vol. V, pág. 236, lám. IX, figs. 16-16a.

15 Kms. al sur de Sakka (Maroc oriental), 14-V-1949, E. Morales Agacino, 1 ♂, 2 ♀♀ y 1 larva.

Recogidos todos ellos sobre plantas xerófilas de esa región tan eremítica.

En la cubeta española del Guerruau observamos también numerosas larvas pertenecientes a dicha subespecie.

Steropleurus pardoi sp. nov.

Holotipo : ♂. Axdir, Marruecos español (Instituto Español de Entomología) ; *Alotipo* : ♀ adelfoparatopotípica en la misma colección.

Holotipo: ♂ (ejemplar en seco). Coloración general, verdosa. Toda la cabeza y sus apéndices de este color, excepto parte del labro y región basal de las mandíbulas, que son cretáceas. Ojos, castaño claro. Antenas, testáceas ; en la base, verdosas. Pronoto también verde, pero con su mesozona castaño verdoso. Elitros, con el disco y aréolas marginales castaño oscuro y la venación amarillenta. Terguitos abdominales, verdosos ; epiprocto y cercos, castaño verdoso. Esternón y esternitos, verde claro y con marcadas zonas de color amarillo. Placa subgenital, color creta algo oscuro. Fémures y tibias de los tres pares de extremidades, verdes ; sus tarsos respectivos, un poco más oscuros ; espinas de todas ellas, verdes y con la punta negra.

Fastigio del vértex, coniforme, hendido en su cara superior y separado por una ligera depresión del escudo facial. Cabeza, por todos sus lados, lisa. Antenas, largas y setáceas, con el escapo ancho y aplanado. Pronoto rugoso, con claras quillas de separación entre el disco y los lóbulos laterales ; su borde anterior es ligeramente curvo ; el posterior, convexo, anguloso en el centro y levantado ; los surcos transversales aparecen muy marcados y la matazona está recorrida en gran parte por una quilla media, que la divide en dos partes ; borde inferior de los lóbulos laterales, sinuosos, formando ángulo recto con el anterior y obtuso con el posterior, este último mucho más redondeado que el primero. Elitros, cortos ; la reticulación es apretada y fina, y ofrecen grandes aréolas en el campo marginal.

Fémures anteriores e intermedios, lisos ; los posteriores, espinosos en su quilla ínferointerna ; tibias del primer y tercer par, con espinas por encima y por debajo, las del segundo, sólo inferiormente. Artejos tarsales, de distinto tamaño ; los basales, más grandes. Prosternón, con dos pequeñas espinas. Terguitos, lisos. Placa supraanal, surcada longitudinalmente en el centro, cuadrilátera y con el borde posterior curvo y algo levantado (fig. 9).

Cercos gruesos, cilíndricos, con clara y fuerte espina dirigida hacia adentro en su porción distal interna, con una prolongación más o menos coniforme y hacia afuera en su ápice externo (fig. 9). Esternitos, lisos ; en el centro, muy quitinizados. Lámina subgenital, ancha, de bordes curvos, incisa posteriormente y escotada en U muy abierta en el borde opuesto ; estilos, fuertes cilindrocónicos y de mediano tamaño.

♂. Long. cuerpo, 28 ; ídem pronoto, 7,5 ; ídem élitro, 2,7 ; ídem fémur posterior, 20,5 milímetros.

Alotipo: ♀ (ejemplar en seco). Color general y de las distintas partes del cuerpo y extremidades, igual que en el sexo opuesto, es decir, verdes con toques de castaño, amarillo y creta.

Morfología de la cabeza y sus apéndices, como en el ♂ ; antenas, algo más largas que en aquél. Pronoto también rugoso, con claras quillas, con los surcos bien marcados y con su borde posterior algo más levantado que en el sexo contrario ; sus lóbulos laterales son casi idénticos a los del ♂. Elitros, cortos y algo más planos que los del sexo opuesto, con la reticulación apretada y fina y con el campo marginal ligeramente más estrecho que en aquel otro sexo. Extremidades y terguitos, como en el ♂. Placa supraanal, pequeña, triangular y surcada ; cercos, cónicos y cortos. Esternón, como en el sexo contrario ; esternitos, lisos, quitinizados en el centro los basales y con un par de pequeñas concreciones quitinosas los restantes ; lámina subgenital, membranosa. Oviscapto, casi recto, algo dirigido hacia arriba a partir del tercio apical y bituberculado en la base.

♀. Long. cuerpo, 30 ; ídem pronoto, 8 ; ídem élitro, 3 ; ídem fémur posterior, 23,5 ; ídem oviscapto, 31 milímetros.

Marruecos español : Axdir, VII-1930, C. Bolívar Pieltain, 1 ♂ holotipo y 1 ♀ alo-adelfoparatopotípica (col. Inst. Esp. Entomología). Más 2 ♂♂ y 1 ♀ adelfoparatopotípicos en la misma colección.

Dedicamos con gran placer esta especie nueva de *Steropleurus* a nuestro apreciable amigo don Anselmo Pardo Alcaide, excelente entomólogo melillense, que con notable celo tanto de interés ha recolectado en nuestro Marruecos oriental.

Observaciones.—Es muy próxima esta especie al *St. theryi* de Werner (1934, 51). Su mayor tamaño y perfil protorácico la diferencian prontamente de él. La estructura de los cercos separa muy

bien a los ♂♂ de ambas formas, y las diferencias entre sus ♀♀ no las podemos indicar debido a no ser conocidas hoy día las de la especie del autor austríaco.

Steropleurus ketamensis sp. nov.

Holotipo: ♂. Tidiguin, Marruecos español (Instituto Español de Entomología.

Holotipo: ♂ (ejemplar en seco). Color verde amarillento, tanto en casi todo el cuerpo como en la cabeza, apéndices y extremidades. Ojos, amarillo castaño. Elitros, con sus aréolas y disco negro brillante y la nerviación amarillocretáceo. Esternón y esternitos, amarillo de cromo.

Fastigio del vértex, muy pequeño y surcado. Cabeza, lisa por todos sus lados. Antenas, largas y setáceas ; su escapo, aplanado, es de una anchura ligeramente menor que la del ojo. Pronoto rugoso, con las quillas laterales bien marcadas en toda su longitud ; la central —también señalada— divide en dos sólo a la metazona ; borde anterior del mismo, casi recto, el posterior convexo y medianamente levantado ; los surcos transversales, patentes ; borde inferior de los lóbulos laterales, sinuoso (fig. 10), formando ángulo recto con el anterior y obtuso muy redondeado con el opuesto. Elitros, muy cortos, con aréolas de mediano tamaño en el campo marginal y con su nerviación muy apretada y fina.

Fémures, finos, lisos los de los primeros pares y espinosos por debajo los del tercero ; tibias de las tres extremidades, con finas espinas por debajo y por encima. Artejos tarsales, sin nada de particular ; es decir, normales. Prosternón, biespinoso en su porción anterior, liso en el resto. Terguitos completamente lisos. Placa supraanal con un surco longitudinal en el centro, algo cóncava y semicircular (fig. 11). Cercos cortos, gruesos, cilíndricos, con una espina casi recta en el extremo apical interno y un proceso cónico ancho y bajo en el externo (fig. 11). Esternitos lisos, sólo quitinizados en el centro. Lámina subgenital grande, ancha, con sus bordes laterales curvos ; fuertemente incisa por detrás y escotada en C muy abierta en el lado distal (fig. 12) ; estilos, desconocidos (al parecer se han roto).

♂. Long. cuerpo, 25 ±; ídem pronoto, 6,2 ; ídem élitro, 2,2 ; ídem fémur posterior, 10,8 milímetros.

Marruecos español: Tidiguín (Ketama, Rif), VIII-1932, F. Martínez de la Escalera, 1 ♂ holotipo (col. Inst. Esp. Entomología). Más una larva ♂ adelfoparatopotípica en la misma colección.

Observaciones.—Especie bastante próxima a *St. chapmani* de Uvarov (in Chapman, 1938, 95), a la cual a primera vista semeja mucho. Difiere de ella por el borde inferior de los lóbulos laterales, que son sinuosos y no rectos ; por los cercos, más gruesos y con el proceso distal muy reducido ; por la placa supraanal, menos aguda, y por la infraanal, más ampliamente emarginada. No podemos establecer las diferencias entre las ♀♀ de ambas especies por desconocer las de esta nueva especie rifeña.

Steropleurus chapmani (Uv.)

1938. *Uromenus chapmani* Uvarov, Proc. R. Ent. Soc. London, serie B, vol. VII, pág. 95, fig. 1.

A. Sidi Ali, 2.080 m. (Mn.—Atlas), 5-25-VII-43, Ch. Rungs, 1 ♀.

♀ topotípica, exactamente igual a otra paratípica que, junto con su sexo opuesto, nos han sido cedidas galantemente por nuestros estimados colegas M. Ch. Rung y doctor B. P. Uvarov.

El ♂ paratípico no llevaba etiqueta de localidad, pero por ser uno de los seis citados por Chapman (1938, 96) le hemos añadido la de procedencia de aquéllos, la misma que ofrece su sexo contrario ; es decir, *Middle Atlas Mts./Aguelman Sidi Ali/ou Mohammed/6.500 ft.*

Ambos son portadores de una etiqueta determinativa de Uvarov, que dice: *Uromenus/chapmani/sp. n./Paratype/Det. B. Uvarov 1935.* Esta leyenda es enmendable en cuanto al nombre genérico, por haber pasado dicha especie a *Steropleurus*, y lo es asimismo cronológicamente por estar *chapmani* descrito en 1938 y determinados esos dos ejemplares en 1949. También muestran ellos una anotación manuscrita del citado especialista, que indica su cesión a este Instituto: *Presented/to the Inst. Esp. Ent./B P. U.*

Uromenus vaucherianus (Sauss.)

1898. *Ephippigera Vaucheriana* Saussure, Rev. Suisse de Zool., vol. V, pág. 232.

Maroc, 1908, H. Vaucher, 1 ♂ ; Tánger, M. M. Escalera, 7 ♂♂ ; Tánger, VII-1893, H. Vaucher, 1 ♀ ; Uad Lau (Beni Hassan, Yebala), VIII-1932, F. M. Escalera, 5 ♂♂, 6 ♀♀ ; Puente Fomento (El Ajmás, Yebala), VI-1932, C. Bolívar Pieltain, 3 ♂♂, 2 ♀♀ ; Xauen Alto, VI-1922, M. M. Escalera, 2 larvas ; Xauen (El Ajmás, Yebala), VI-1932, C. Bolívar Pieltain, 8 ♂♂, 7 ♀♀ ; ídem (ídem), VII-1932, F. M. Escalera, 1 ♂, 4 ♀♀.

Posiblemente, los ejemplares de *Marruecos, Vaucher,* mencionados por Bolívar (1914, 227) forman parte de la serie típica de la especie, ya que Saussure (1898, 233) describió la misma sobre materiales de *Marocco* que, según dice con anterioridad (1898, 230), fueron *collectées au Maroc par notre ami M. H. Vaucher.*

Interesantes citas las cinco últimas, ya que esta especie sólo se conocía como colonizadora de la región tangerina.

Uromenus bueni Bol.

1914. *Uromenus bueni* Bolívar, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., volumen VIII, pág. 228.

Muley Rechid (Ulad Settud), 6-VI-1943, A. Pardo Alcaide, 2 ♂♂.

Localidad nueva para la especie, aunque enclavada en zona próxima a la de Restinga, única hasta aquí (Bolívar, 1914, 229) conocida para ella.

Uromenus bueni parvus Bol.

1914. *Uromenus bueni parvus* Bolívar, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Natural, vol. VIII, pág. 229.

La colección de este Instituto sólo posee el holotipo y un paratipo de tan curiosa forma de *bueni* Bol.

Uromenus finoti (Br.)

1882. *Ephippigera finoti* Brunner, Prodr. Eur. Orth., pág. 376.

Hasi Berkan (Melilla), V-1930, R. Candel Vila, 1 ♂; Cabo de Agua (Melilla), VIII-1908, Arias Encobet, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Mezquita de Sidi Guarich (Beni Sicar, Melilla), R. Candel Vila, 1 ♂; Nador, 1 ♂, 1 ♀; Llanura del Garet (Marruecos), R. Candel Vila, 5 ♂♂, 4 ♀♀; Muley Rechid (Ulad Settut, Melilla), J. Giner Mari, 2 ♂♂, 2 ♀♀; ídem, ídem, A. Pardo Alcaide, 1 ♂; ídem íd., VI-1948, A. Pardo Alcaide, 1 ♂; Rostrogordo (Melilla), 24-VII-1942, A. Pardo Alcaide, 1 ♂; Refugio del Gurugú, VII-1939, A. Pardo Alcaide, 1 ♀; Monte Uixan, IX-1920, F. Fernández Navarro, 1 ♀; Tistutin (Melilla), R. Candel Vila, 1 ♀; Cabrerizas Altas (Melilla), R. Candel Vila, 1 ♀.

En nuestra zona de Protectorado esta especie ofrece una dispersión de marcado tipo oriental. Las localidades de captura conocidas hasta hoy día están todas ellas ubicadas en la región melillense y circundantes.

Uromenus maroccanus (Sauss.)

1893. *Ephippigera maroccana* Saussure, Rev. Suisse de Zool., volumen V, pág. 235, lám. IX, figs. 15-15a.

Los únicos ejemplares que posee esta colección son los que ya anotó Bolívar en su conocido catálogo del año 1914 (pág. 227).

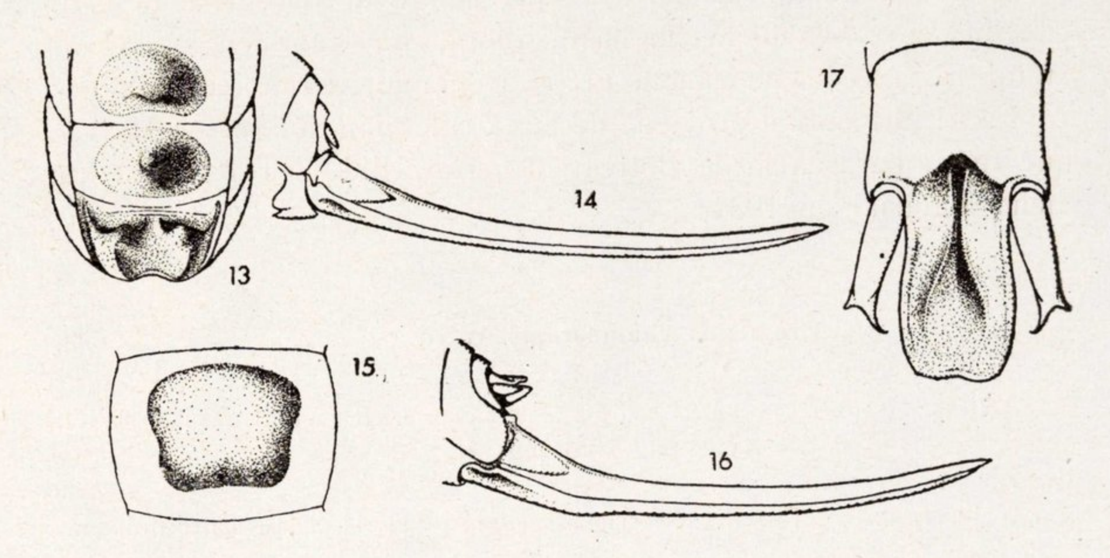
Uromenus poncyi Bol. ♀ nov.

1902. *Ephippigera* (*Uromenus*) *poncyi* Bolívar, Bull. Soc. Ent. France, vol. VIII, pág. 222.

Alotipo: ♀. Agagour, Marruecos francés (Inst. Esp. Entomología).

Alotipo: ♀ (ejemplar en seco). Difiere del sexo masculino por su gracilidad un tanto mayor y sus fémures especialmente, que son un poco más largos. Los cercos son cónicos y pequeños, la

estructura del epiprocto no la podemos concretar debido a estar dicha pieza en condiciones muy lamentables. El penúltimo esternito abdominal está fuertemente tuberculado (fig. 13); el último también es así, pero en grado menor, y la placa subgenital se mues-



Figs. 13 a 17.—13, placa subgenital, último y penúltimo esternito del alotipo de *Uromenus poncyi* Bol.; 14, oviscapto de ídem; 15, último esternito del alotipo de *Uromenus chamaeropsis* Wern.; 17, epiprocto y cercos de un ♂ de *Uromenus chamaeropsis* Wern., procedente de Targlitz.

tra algo emarginada y bituberculada (fig. 13). Oviscapto curvo en la base y casi recto en el resto (fig. 14).

♀. Long. cuerpo, 28; ídem protono, 7,9; ídem fémur posterior, 23,5; ídem oviscapo, 29,6 milímetros.

Marruecos francés: Agagour (Atlas Marocain), VII-1901, H. Vaucher, 1 ♀ alotipo (col. Inst. Esp. Entomología), alo-adelfotípico del holotipo; más 1 ♂ adelfotípico de éste y adelfoparatípico del alotipo en la misma colección.

Observaciones.—El holotipo, que se conserva en las colecciones de este Instituto, fué colectado por H. Vaucher en el *Atlas Marocain*, sin especificación de época ni localidad de captura.

Antes de ser descrito perteneció él a la colección del ginebrés Poncy, el cual se lo cedió a Bolívar (1902, 222), autor de la especie. Lleva afortunadamente dicho ejemplar una pequeña etiqueta en papel blanco con el número 56, que coincide exactamente con otra de igual cifra y características perteneciente al individuo de

sexo masculino de la pareja que más arriba hemos reseñado. Los ♂♂ así numerados y la ♀ con ellos conexa están cogidos juntos por el citado Vaucher en la misma época y en idéntica localidad, son, por tanto, todos ellos *adelfotípicos*, y nos permiten por tales circunstancias no sólo que demos a conocer la descripción del sexo ♀, no hecha hasta ahora, sino también la de concretar la procedencia exacta y época en que fueron recogidas.

La última pareja proviene de la ex colección del doctor Martin, que fué a parar a la de Bolívar al serle cedido por R. Oberthur dicho material en 1934.

Uromenus chamaeropis Wern. ♀ nov.

1932. *Uromenus chamaeropis* Werner, S. B. Akad. Wiss. Wien, vol. CXLI, pág. 130, fig. 2.

Alotipo: ♀. Buhala, Marruecos español (Inst. Esp. Entomología).

Alotipo: ♀ (ejemplar en seco). Difiere del sexo contrario por una mayor gracilidad. Sus cercos son cónicos y pequeños; el epiprocto, triangular, pequeño y socavado; las piezas paraproctales son grandes, triangulares y cóncavas. Los esternitos abdominales están muy poco esclerificados, y sólo el último, grande y lenticular, se nos muestra muy quitinizado y notablemente liso (fig. 15). Oviscapto largo, fino y poco curvado (fig. 16).

♀. Long. cuerpo, 42; ídem pronoto, 8; ídem fémur posterior, 26; ídem oviscapto, 32,5 milímetros.

Maruecos español: Buhala (El Ajmás), VIII-1932, F. M. Escalera, 1 ♀ alotipo (col. Inst. Esp. Entomología); más 2 ♂♂ de Targlitz (Beni Sey-yel, Gomara), VII-1941, A. Pardo Alcaide, y 1 ♀ de Tagsut (Senhaia, Rif), VI-1932, C. Bolívar Pieltain, paratípicos del alotipo y todos ellos en la misma colección.

Observaciones.—Los ♂♂ aquí reseñados muestran unos cercos ligeramente diferentes de los que, según Werner (1932, 131), ofrece el holotipo. Allí el borde externo de los mismos forma con el distal un ángulo recto bien claro, mientras que en éstos dicha circunstancia es manifiestamente obtusa (fig. 17). La placa supraanal también es algo diferente, y su ápice, que no es entero, está, por el contrario, algo escotado (fig. 17). Ambos caracteres pueden

indicarnos sean nuestros ejemplares representativos de una forma diferente de *chamaeropis*, pero sin más material delante no nos atrevemos a ello, y preferimos darlos como propios de dicha especie.

Esta especie sólo estaba citada de la localidad típica, es decir, de Asni, pequeño poblado montañés en la vertiente septentrional del Gran Atlas. Su hallazgo en tres distintos puntos de nuestro norteño Marruecos, pertenecientes a zonas bien distantes, como son el Rif y Gomara, permiten suponer para ella una amplia repartición que capturas posteriores nos irán concretando.

Uromenus foliaceus Bol.

1914. *Uromenus foliaceus* Bolívar, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. VIII, pág. 229.

Este Instituto posee el único ejemplar conocido, es decir, el holotipo de la especie.

Un examen del mismo, no definitivo, pero sí bastante concienzudo, nos permite sugerir que tal vez no sea él nada más que un individuo algo deforme e inmaturo de *U. maroccanus* (Sauss.).

Uromenus agarenus (Br.)

1882. *Ephippigera agarena* Brunner, Prodr. Eur. Orth., pág. 377.

Marruecos, H. Vaucher, 6 ♂♂, 2 ♀♀ ; Maroc, 1908, H. Vaucher, 1 ♂ ; Tánger, 1 ♂ ; Idem (Marruecos), 1 ♂ ; Idem, VII-1894, H. Vaucher, 1 ♀ ; Idem, VII-1898, H. Vaucher, 1 ♀ ; Idem, M. M. Escalera, 5 ♂♂, 2 ♀♀ ; Riffien (Ceuta), M. M. Escalera, 1 ♂.

La serie del Instituto Español de Entomología está formada por esos ejemplares más los procedentes de las localidades ya reseñadas con anterioridad por Bolívar (1914, 228). Se encuentran en esta colección tres cotipos de la especie, 2 ♂♂ y 1 ♀, portadores de una etiqueta que indica lo siguiente: *Ceuta/Julio 1880*, compañeros de los que Bolívar remitió a Brunner y que éste describió en 1882, indicando pertenecía al autor español el honor de haberla considerado como nueva.

Uromenus sp. ?

Tánger, M. M. Escalera, 1 ♀.

Este ejemplar parece ser próximo a *U. agarenus* (Br.). Su placa infraanal, prácticamente lisa y algo distinta de la de la mencionada especie, nos impide el que la determinemos como de tal con toda seguridad.

Uromenus mauretanicus (Sauss.)

1898. *Ephippigera mauretanica* Saussure, Rev. Suisse Zool., volumen V, pág. 233, lám. IX, fig. 13.

Marruecos, H. Vaucher, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Tánger, 1 ♂, 1 ♀; Idem. M. M. Escalera, 2 ♂♂, 4 ♀♀; Larache, H. Vaucher, 1 ♀; Idem, VIII-1912, 2 ♂♂, 2 ♀♀; desembocadura del Lucus, VI-1923, J. Gil Collado. 1 ♂; Laguna Guedira, VI-1923, J. Gil Collado, 4 ♂♂, 1 ♀; Auamara, VII-1923, J. Gil Collado, 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Tres ♀♀ de *Tánger, M. M. Escalera,* las incluímos en esta especie con algo de duda.

Algunas de estas localidades son sólo claras expansiones de las ya dadas a la imprenta por Bolívar (1914, 228) y Chopard (1943, 159).

Uromenus rhombifer Bol.

1908. *Uromenus rhombifer* Bolívar, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. VIII, pág. 330.

Nuestra colección posee el holotipo, alotipo y veintiún cotipos, cinco de sexo femenino y los restantes del opuesto.

Pycnogaster finoti Bol.

1881. *Pycnogaster finoti* Bolívar, An. Soc. Esp. Hist. Nat., volumen X, pág. 503, lám. VIII, fig. 1.

Tánger, VI-1894, H. Vaucher, 1 ♀; Idem íd., V-1894, H. Vaucher, 1 ♂; Yebel Dersa (El Haus, Yebala), V-1941, E. Morales Agacino, 6 lar-

vas; Riff, Figari, 1 larva; Hassi Berkan (Marruecos), VI-1929, R. Candel Vila, 1 ♀.

Describió también Bolívar (1907, 59), sobre ejemplares que él reseñó como procedentes de Larache, una variedad nueva de esta especie que denominó *maroccana*.

Más tarde (1926, 439) cambió de parecer, y la consideró —según se aprecia en dicho estudio— como simple variación cromática β de la forma típica. Este material, holo y alotipo, que conservamos en nuestra colección nacional, lleva una etiqueta original, que dice: *Larache/Olcese*.

Eugaster spinulosus (John.)

1764. *Gryllus spinulosus* Johansson (in Linné), Amoen. Ac., volumen VI, pág. 398.

Maroc, 1 ♂, 1 ♀; Rabat, VII-1891, H. Vaucher, 2 ninfas; Idem (Maroc), Théry, 1 ♂.

Todas las citas de Bolívar (1914, 226), transcritas en parte por Chopard (1943, 165), no pertenecen a la forma típica; deben considerarse, por el contrario, como propias de su variedad *unicolor* Chopard y de la especie *powysi* de Kirby.

Eugaster powysi Kirb.

1891. *Eugaster powysi* Kirby, Ent. Month. Magazine, vol. XXVII, página 294.
1914. *Eugaster spinulosus* Bolívar (nec Johansson), Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. VIII, pág. 226 (*in part. syn. det. nov.*).
1943. *Eugaster spinulosus* Chopard (nec Johansson), Orth. Afr. du Nord, pág. 165 (*in part. syn. det. nov.*).

Marruecos, H. Vaucher, 3 ♀♀; Casablanca (Marruecos), Olcese, 2 ♀♀; Marraquesh (Marruecos), IV-1907, M. M. Escalera, 1 larva; Mogador, M. M. Escalera, 7 ♂♂, 5 ♀♀; Haha a Mtouga, 5-V, M. M. Escalera, 3 ♂♂; Msuda a Amismiz, 25-31-V, M. M. Escalera, 1 larva.

En ellos existen dos tipos extremos de cromatismo fémoro-tibio-tarsal, uno en el que dichas piezas se ofrecen muy similares

a las de *spinulosus* y otro en el que esa circunstancia sólo está representada sobre ellos por una clara puntuación negra más o menos repartida por toda la superficie de las citadas piezas.

Todos los ejemplares aquí reseñados, excepto los de *Marruecos, H. Vaucher,* fueron considerados por Bolívar (1914, 226) como *spinulosus* (Joh.), un nuevo estudio de los mismos nos ha demostrado pertenecían a *powysi* Kirby.

Eugaster berlandi Chop.

1940. *Eugaster Berlandi* Chopard, Ann. Soc. Ent. France, volumen CIX, pág. 154.
1914. *Eugaster spinulosus* Bolívar (nec Johansson), Mem. R. Soc. Españ. Hist. Nat., vol. VIII, pág. 226 (*in part. syn. det. nov.*).
1943. *Eugaster spinulosus* Chopard (nec Johansson), Orth. Afr- du Nord, pág. 165 (*in part. syn. det. nov.*).

Marruecos, H. Vaucher, 1 ♀; Marocco, 1888, Dr. Karsch, 1 ♀; Casablanca, 1888, Dr. Karsch, 1 ♀; Mazagan, VI-1907, M. M. Escalera, 3 larvas.

Las tres larvas ofrecen el pronoto algo claro, circunstancia que nos hace dudar sobre su determinación como *berlandi,* pero por sus restantes caracteres creemos pueden considerarse como pertenecientes a esta especie. Fueron reseñadas todas ellas por Bolívar (1914, 226) como *spinulosus* (Joh.).

Eugaster nigripes Chop.?

1936. *Eugaster nigripes* Chopard, Bull. Soc. Sc. Nat. du Maroc, vol. XVI, pág. 166.

Atlas (Mogador), 1925, J. M. Ratto, 1 ♀.

Con marcada duda determinamos este ejemplar como perteneciente a *nigripes* de Chopard. En él la cabeza es negra, pero ofrece rojizo el escudo facial. La metazona también muestra dicho tono cromático, pero no se circunscribe él a dicha región, extendiéndose con claridad bien patente por toda la superficie pronotal.

La notación de Mogador y Atlas nos hace pensar si el colector consideraba a dicha población costera como perteneciente a esa cordillera o bien quería indicar que se encontraba indistintamente en ambas localidades.

Eugaster guyoni (Serv.)

1839. *Hetrodes Guyoni* Serville, Ins. Orth., pág. 464.

Monte Uixan (Zeluan, Melilla), IX-1920, 10 ♂♂, 1 ♀ y 6 huevos; Muley Rechid (Ulad Settut), 14-XI-1943, A. Pardo Alcaide, 2 ♂♂, 1 ♀; Beni Buifrur (Melilla), VIII-1908, Arias Encobet, 1 ♂, 1 ♀; Dar Drius (Melilla), R. Candel Vila, 1 ♂; Rostrogordo (Melilla), A. Benítez Morera, 1 larva; Tistutin (Melilla), R. Candel Vila), 1 larva; Melilla (Marruecos), XI-1942, A. Pardo Alcaide, 1 ♀ (transportada por un vehículo procedente de Midar).

A esta lista hay que agregar la ♀ y los dos ♂♂ procedentes de Ain Sfa (Beni Snassen, Marruecos francés), 28-IX-1909, recogidos por el doctor R. Jeannel y citados por Bolívar (1914, 227) como pertenecientes a la variedad *lucasi* de Kirby. Ellos, sin ningún género de dudas, son *guyoni* (Serville) típicos. Chopard (1943, 168) sigue también este criterio para el material de esa localidad por él estudiado.

Eugaster guyoni var. **lucasi** Kirby

1891. *Eugaster Lucasi* Kirby, Ent. Month. Mag., vol. XXVII, página 295.

En la colección existe el ejemplar de *Rif/Figari*, citado por Bolívar (1914, 227), transcrito también por Chopard (1943, 168); pero incorrectamente, ya que este autor da al colector como otra localidad bajo el nombre de *Pigari* y no *Figari*, como es en realidad.

La otra cita de Bolívar (1914, 227) de *Beni-Buifrur* (*Melilla*), *VIII-1908, Arias*, es sólo válida para una ♀, perteneciendo los otros ejemplares de esa localidad —una pareja— a la forma típica.

Bibliografía

BOLÍVAR, I.:

1902. «Description d'un Orthoptère nouveau de l'Atlas marocain», *Bull. Soc. Ent. France,* volumen de 1902. pág. 222. París.

1905. «Sobre algunos decticinos africanos», *Bol. R. Soc. Esp. Historia Nat.,* vol. V, págs. 343-347. Madrid.

1914. «Dermápteros y Ortópteros de Marruecos», *Mem. R. Soc. Española Hist. Nat.,* vol. VIII, págs. 157-238. Madrid.

CHAPMAN, K. H.:

1938. «Orthoptera collected in the Atlas Mountains, Marocco, 1934-1936, parts I & II», *Proc. Roy. Ent. Soc. London,* ser. B, vol. VII, págs. 89-102, 1 fig. London.

CHOPARD, L.:

1919. «Contribution à la faune des Orthoptères de l'Afrique du Nord», *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.,* vol. XXV, págs. 620-623. París.

1936. «Contribution a l'étude de la faune des Orthoptères du Maroc», *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc,* vol. XVI, págs. 151-179, 17 figuras. Rabat.

1943. «Faune de l'Empire Française. I, Orthopteroïdes de l'Afrique du Nord», 450 págs., 658 figs. París.

MORALES AGACINO, E.:

1948. «Apuntes sobre los Dictyoptera marroquíes del Instituto Español de Entomología», EOS, vol. XXIV, núm. 3, páginas 335-368, 8 figs. Madrid.

UVAROV, B. P.:

1948. «Andalusian *Orthoptera* described by Rambur», EOS, volumen XXIV, núm. 3, págs. 369-390, 1 fig. Madrid.

ZEUNER, F. E.:

1941. «The classification of the *Decticinae* hirtherto included in *Platycleis* Fieb., or *Metrioptera* Wesm. (Orthoptera, Saltatoria)», *Trans. Roy. Ent. Soc. London, vol.* XCI, part. 1, páginas 1-50, 45 figs. London.

WERNER, F.:

1932. «Ergebnisse einer zoologischen Forschungreise nach Marokko», *Sitz. Akad. Wiss. Wien.,* Ab. I, 141 Band, heft 3 und 4, páginas 111-174, 22 figs. Wien.

1934. «Deux nouvelles sauterelles du Moyen Atlas», *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc.,* vol. XIV, págs. 51-53, 2 figs. Rabat.

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DEL GENERO «MEGATHOPA» ESCHSCH., 1822, EN LA ARGENTINA

POR

ANTONIO MARTINEZ

Buenos Aires (Argentina)

El género *Megathopa* Eschsch., 1822, perteneciente a la subtribu de los *Canthonides*, es de distribución neotropical, abarcando su área desde la península de Yucatán, en México (*M. yucateca* Har.), al Norte, a la región austral de Chile y Argentina (*M. villosa* Eschsch.), por el Sur.

La particular abundancia de especies en la Argentina y la falta de un trabajo general acerca del género y sus especies, cuyas descripciones se encuentran dispersas en numerosas revistas y publicaciones, alguna de las cuales de difícil consulta, justifican, si no es posible la revisión en conjunto, al menos la de faunas locales o de determinadas regiones.

Mi intención hubiera sido tratar todas las especies descritas, pero la falta de material extra argentino me ha impedido hacerlo, no obstante lo cual en el presente trabajo considero especies que, habiéndose descrito originariamente con procedencia de los países limítrofes, se encuentran en nuestro territorio. Sucintamente, me ocupo de la *M. coerulea* Balth., a la que se menciona como procedente de «Brasil», y de *M. lanei* Lange, descrita de los Estados de São Paulo y Paraná, en ese mismo país, por considerar probable su hallazgo en la Argentina, lo que ya ha sucedido con *M. magnifica* Balth., de amplia dispersión en nuestro territorio, descrita de Río Grande do Sul, Brasil.

En la Lista Sistemática de Blackwelder, aparecida en junio de 1944, se enumeran en total diecinueve especies para el género, incluyendo a *M. candezei* Har., para la cual, en 1938, Pau-

lian crea un nuevo género, *Glauconia*; infelizmente para este autor, no designa en ese primer trabajo la especie típica del género nuevo, lo que hace al año siguiente, en la segunda parte y final de lo que él tituló *Contribution a l'étude des* Canthonides *américains*; en el lapso entre la aparición de estas dos partes, Balthasar describe un nuevo género y especie de *Canthonides,* que denomina *Megathoposoma deltochiloides*; este autor, Balthasar, en 1942-43, sinonimiza a su especie con *Megathopa candezei* Har., pero, por prioridad de poco tiempo con Paulian, conserva el nombre de su nuevo género, *Megathoposoma,* quedando *Glauconia* como sinónimo. En esta misma Lista Sistemática están incluídas *Megathopa picea* Burm., que es sinónima de *M. violacea* Blanch.; *M. cuprea* Gillet, que es sinónima de *M. argentina* Gillet; *M. aeneicollis* Waterh. y *M. tubericeps* Gillet, las que, por no tener suficientes caracteres que las separen de *M. puncticollis* Blanch., considero como razas geográficas o subespecies de ésta. Quedaría en esta forma reducido el número de especies a quince, incluyendo a *M. lanei* Lange, con dos subespecies y una variedad; de éstas, ocho y las subespecies son encontradas en territorio argentino, y, como digo más arriba, en búsquedas más intensivas podría elevarse este número.

He visto el siguiente material de *Megathopa,* que se halla depositado en museos y colecciones privadas que a continuación detallo:

Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia», de Buenos Aires:

Colección Antigua (C. A.).

Colección General (C. G.).

Ex colección del Dr. Carlos Bruch (C. B.).

Museo de La Plata:

Colección General (L. P.).

Ex colección Richter (C. R.).

Instituto «Miguel Lillo», de Tucumán (I. L.)

Colección particular del Sr. Juan M. Bosq, de Buenos Aires (Bosq).

Colección particular del Sr. Alberto F. Prosen, de Jujuy (Prosen).

Colección particular del autor (A. M.).

Agradezco a esas instituciones y coleccionistas particulares la facilidad acordada al permitirme consultar su material, y a las

siguientes personas por el material cedido o la bibliografía enviada: Dr. José P. Duret, Ent. Rodolfo Maldonado B., Ent. Juan B. Daguerre y RR. PP. Albino J. Bridarolli y Gregorio Williner, S. J., de Buenos Aires; Dr. Bernardo Schaefer, de Catamarca; Ing. Agr. Francisco Monrós, de Tucumán; entomólogo M. Adalberto Rosillo, de Salta; Dr. M. Vucetich, de Jujuy; Sr. Ramón Gutiérrez A., de Santigo, Chile; R. P. Francisco S. Pereira, C. M. F., de Belo Horizonte, Minas Geràes, Brasil, y Sr. Rudolf B. Lange, de Curitiba, en ese mismo país; Dr. R. Paulian, de París, Francia, y al Dr. Vladimir Balthasar, de Brno, Checoeslovaquia; igualmente hago extensivo este agradecimiento a las personas que de una u otra forma han colaborado para permitirme la realización de este trabajo.

Para mi compañera de trabajo, la señorita Sara Kahanoff, por la colaboración prestada en la ilustración, mi más sincera gratitud.

BIOLOGÍA, HÁBITOS.—Es muy poco lo que se conoce acerca de la biología y hábitos de las especies del género. Fabre y Judulien (Brèthes), en 1899, describen algunos hábitos y forma de nidificación; el último de los nombrados da dibujos esquemáticos, muy deficientes, de algunas partes de la larva, forma del reservorio de alimento y cámara del huevo; las especies que estudia son *Megathopa bicolor* (Guér.) y *M. intermedia* Judulien i. litt., esta última puesta siempre en la sinonimia de *M. violacea* Blanch. He visto ejemplares rotulados por Brèthes (Judulien) como *M. intermedia*, y puedo aclarar que se trata de *M. puncticollis tubericeps* Gillet, y no de *M. violacea* Blanch.

He visto algunas especies en su medio natural, pero es muy poco lo que he podido adquirir relacionado con sus hábitos; las especies que he podido observar son nocturnas, y algunas de ellas se pueden encontrar hasta las primeras horas de la mañana; todas ellas, sin excepción, en el momento de capturarlas dejan escapar un líquido (?) volátil, además de regurgitar parte del contenido de su aparato digestivo, lo que las rodea de un olor nauseabundo y persistente.

Observé a *M. violacea* Blanch. concurrir a excrementos de caballos o vacas, preferentemente a estos últimos, y hacer la clásica pelota, que hacen rodar hasta sus cuevas; a veces llevan algún otro individuo sobre su bola, no haciendo éste más que cambiar

de posición encima de ésta para permitir su mejor deslizamiento, sin ser molestado por el dueño y fabricante aparente de la misma ; a muchos de ellos los he sacado de sus cuevas, encontrando la mayoría de las veces un solo ejemplar por cueva, excepcionalmente dos. ¿ Sería uno de ellos el viajero improvisado ? La pelota alimenticia siempre estaba roída, y las cuevas nunca sobrepasaban los 30 cm. de profundidad. A *M. puncticollis puncticollis* Blanch. la he obtenido en las primeras horas de la mañana, después de una lluvia, excavando pequeños montículos de tierra removida, y siempre he hallado al o a los ejemplares, nunca más de dos por cueva, con su pelota de alimento, la que no presentaba signos exteriores de haber sido comida ; también, junto con sus subespecies *M. violacea, M. argentina, M. bicolor* y *M. magnifica,* son atraídas por la luz, única forma en que he podido capturar a esta última ; *M. chalybaea* también viene a la luz, pero he encontrado algunos ejemplares en las primeras horas de la mañana sobre excrementos humanos ; *M. punctatostriata* la he hallado en cadáveres, en compañía de *Deltochilum* (*Hybomidium*) *pseudoicarus* Balth., *D.* (*Deltohyboma*) *elongatum* Felsche, *Phanaeus* (*Megaphanaeus*) *bonariensis* (Gory), *Ph.* (*Coprophanaeus*) *jasius* (Ol.), *Ph.* (*Ph.*) *batesi* Har., *Histeridae* y *Silphidae*, según observaciones hechas por los padres Bridarolli y Williner, también es atraída por la luz. *M. puncticollis puncticollis* Blanch., *M. p. aeneicollis* Waterh., *M. p. tubericeps* Gillet, *M. bicolor* (Guér.), *M. chalybaea* Blanch. y *M. magnifica* Balth., en el momento de ser capturadas, suelen producir un sonido que puede ser comparado al que hacen algunos acrídidos al volar, pero de menor intensidad, y que es producido por contracciones del abdomen ; el aparato productor del sonido se halla situado en el ápice de los élitros, por un lado, y el 7.º tergito, por otro.

Doy dibujos esquemáticis del órgano copulador del ♂ de todas las especies argentinas, tomando como base un número no menor de seis, éste impuesto por falta de más material del sexo, y, aunque en los distintos individuos de la misma especie pueden presentar variaciones de tamaño, en general, la conformación es característica para cada especie. Todos están hechos en la misma escala, o sea × 12.

Dejo para el final de este trabajo la lista de las especies del

género, con su bibliografía y sinonimias completas, según mi fichero, haciendo notar con un asterisco las obras que no he podido consultar.

Género **Megathopa** Eschscholtz, 1822

DIAGNOSIS.—Especies medianas, más largas que anchas, ovaladas, poco convexas, de colores generalmente opacos, a veces con brillo metálico, más o menos intenso. Cabeza cuadri o sexdentada, dientes triangulares ; los internos, subequilaterales, los medios, anchos, y los externos, cuando pueden presentar esa forma, poco aparentes ; superficie teselada en el clípeo, frente y mejillas excepcionalmente lisas o punteadas ; vertex punteado, puntos más impresos hacia el borde posterior, raramente liso o teselado. Región inferior punteada, puntos pelíferos ; palpos maxilares con el último artículo fusiforme ; palpos labiales con el artículo apical muy pequeño y glabro ; antenas de nueve artículos, los tres últimos formando la maza, que es revestida en la superficie externa de tomento más claro que el color de los primeros seis antenitos. Pronoto sin carenas, con los ángulos anteriores aguzados, raramente redondeados, los ángulos posteriores ligeramente dilatados o no ; borde anterior sinuoso y ligeramente escotado y marginado ; borde posterior sinuoso y pudiendo o no ser marginado ; superficie punteada, los puntos aparentes o microscópicos, excepcionalmente lisa sobre la región media anterior y el disco, este último presentando a veces impresión de surco longitudinal ; lateralmente con un ligero y poco notable tubérculo y una depresión débilmente impresa. Prosterno anteriormente excavado. Proepisternos en la mitad anterior con puntos pelíferos, y en la mitad posterior lisos o con una pequeña zona interno inferior punteadopelosa, los bordes laterales y anteriores a veces con una dilatación más o menos notable. Mesonoto con el escudete pequeño, triangular ; los élitros con diez estrías, contando la del borde lateral, finamente marginadas, interestrías anchas y poco convexas, epipleuras normales. Metasterno más largo que ancho, dilatado lateralmente ; anteriormente, con giba o surco transversal ; detrás, presentando surco longitudinal que puede ensancharse en el cuarto posterior y afectar forma de una depresión cordi-

forme ; la superficie lateralmente punteada y con pelos o cerdas en la mayoría de las especies ; la región central lisa o punteada y glabra, excepcionalmente pelosa. Patas con las tibias anteriores tridentadas, el espolón característico para cada sexo ; patas medias con las tibias ligeramente arqueadas. Pigidio liso, microscópicamente punteado, glabro o con microscópicas cerditas.

Genotipo: **Megathopa villosa** Eschscholtz, 1822

Descripción.—*Cabeza:* De forma rectangular, más ancha que larga. Borde anterior, incluyendo parte de las mejillas, semicircular, débilmente marginado y levantado, cuadri o sexdentado, dientes triangulares ; los cuatro dientes centrales formados por el borde clipeal: los internos salientes, subequilaterales ; los externos más anchos, el ápice ligeramente romo o redondeado, excepcionalmente aguzado (*M. p. puncticollis* Blanch. y sus subespecies y algunos ♂♂, principalmente de *M. violacea Blanch.*) ; los laterales, cuando pueden presentar ese aspecto, formados por las mejillas, menores, poco salientes y redondeados. Angulos anteriores y posteriores redondeados, en algunos ejemplares excepcionalmente aguzados. Clípeo teselado (transversalmente rugoso de algunos autores), teselas poco notables ; a veces, posteriormente, son éstas muy débiles o pueden desaparecer (*M. puncticollis aeneicollis*). Frente teselada, teselado-punteada o raramente lisa ; posteriormente, y a cada lado, en algunas especies, con una protuberancia tuberculiforme poco notable e imprecisa. Vertex separado de la frente lateralmente por la continuación del surco que limita a las mejillas del clípeo y frente y que se pierde antes de llegar a la zona media, donde no hay separación evidente ; superficie totalmente punteada o con puntos solamente sobre el borde posterior ; otras veces presentando en la región media anterior una zona triangular teselada poco notable que penetra desde la frente, o con la zona anteroocular y mediana lisa. Mejillas ligeramente salientes, separadas del clípeo y frente por una débil sutura o surco, limitadas del vertex en la región anterior por una depresión corta y sulciforme, poco notable e imprecisa, que a veces es completamente inaparente ; posteriormente por el borde superior de los ojos ; superficie teselada, teselas más diluídas que

las del clípeo, a veces teselada solamente la región media anterior y débilmente punteada en el resto; otras con puntos solamente junto al borde ocular. Ojos semiesféricos, divididos por el canto de las mejillas, hacia adelante limitados por las mejillas y latero-internamente por el vertex.

Región inferior: Mejillas separadas del clípeo por un surco que en el extremo posterior tiene una depresión, donde se insertan las antenas. Cavidad bucal grande, ocupando la mayor parte de la superficie central. Palpos maxilares de cuatro artículos glabros; los tres primeros subiguales, el cuarto, mayor; primer artículo alargado y con la región distal ensanchada; artículos 2.° y 3.°, triangulares; 4.° artículo, fusiforme, con el lado interno ligeramente engrosado cerca de la base, carenado o no longitudinalmente en el lado externo. Palpos labiales de tres artículos: 1.° muy grande, trapezoidal, bordes laterales algo redondeados: externo, mayor; superior, oblicuo; basal, recto, todos los ángulos redondeados; 2.° artículo mucho menor, triangular o trapezoidal, en este último caso con el borde interno inferior muy corto y redondeado y dando la impresión de ser el ángulo de unión de los lados interno superior y basal; este último lado es oblicuo; lado superior ligeramente redondeado; lado interno superior escotado en el medio y sirviendo la escotadura para la inserción del artículo apical, que es muy corto, delgado, de lados subiguales y levemente convexos; los dos primeros palpitos, revestidos de abundantes cerdas; el apical, glabro. Antenas con el escapo alargado, tan largo como los cinco artículos siguientes, de bordes ligeramente sinuosos; 2.° antenito, subgloboso; 3.°-6.°, ensanchados distalmente, decrecientes hacia el 6.°; los 5.° y 6.°, campanuliformes y con el borde exterior ligeramente dilatado cerca del ápice distal; 7.°, 8.° y 9.°, dilatados exteriormente y formando la maza; faz superior de los dos primeros ligeramente excavada para alojar parcialmente al siguiente; del último, ligeramente convexa; la superficie externa recubierta de tomento, la de los seis primeros antenitos con algunos pelos dispersos y siendo en el escapo más abundantes. Toda la superficie inferior, a excepción de una pequeña región media de los dientes centrales, que es lisa, tiene puntos felíferos.

Tórax: Pronoto ensanchado, convexo. Bordes sinuosos, generalmente marginados, a excepción del posterior, que puede o no

tener margen ; bordes laterales y la parte libre del borde posterior a veces levemente levantados. Angulos anteriores generalmente aguzados, excepcionalmente redondeados (*M. violacea*) ; ángulos posteriores dilatados o no, pero siempre redondeados. Superficie regular, punteada, puntos ocelados o simples, fuertes o muy débiles, y a veces casi inaparentes, excepcionalmente sobre el disco y región media anterior, lisa y brillante (*M. puncticollis aeneicollis*), más impresos lateralmente y sobre el borde posterior ; a los costados, y en el medio o algo detrás de éste, con un ligero tubérculo, pequeño, de forma imprecisa, raramente alargado y posteriormente a éste, con una depresión que puede afectar forma más o menos circular, poco profunda y a veces confundible con el leve surco que forma el borde lateral, algo levantado ; sobre el disco, y hacia el borde posterior, en algunas especies se nota el surco longitudinal más o menos impreso o rastros de éste.

Prosterno anteriormente excavado y limitado de los proepisternos por una carena oblicua, que puede alcanzar el borde anterior o a veces sobresalir de éste ; la región central está ocupada por las cavidades cotiloideas de las patas, que son ensanchadas ; región posterior de forma irregularmente pentagonal, ensanchada, muy corta y algo convexa, teniendo anteriormente, y entre las coxas, una pequeña formación dentiforme ; la superficie es microscópicamente rugosa, teniendo algunas especies en la región posterior puntos.

Proepisternos algo convexos, los bordes laterales o anterior, o ambos, a veces dilatados sobre el ángulo anterior, la dilatación afectando forma irregularmente triangular o cuadrangular y poco notable ; la superficie, anteriormente, es punteada, pudiendo alcanzar los puntos el borde externo, pelíferos, los pelos largos, en algunas especies con una carena o sutura transversal que separa a ésta de la región posterior, que es lisa o microscópicamente punteada, con excepción de algunas especies que tienen en la región infero-interna algunos puntos pelíferos sobre el borde lateral, con una hilera de puntos pelíferos que no alcanzan el borde posterior.

Mesonoto con el escudete muy pequeño, triangular. Elitros más largos que anchos, con diez estrías cada uno, contando la del borde lateral, poco profundas, la novena estría borrosa o inaparente en su cuarto anterior, marginadas ; este margen puede o no ser continuo, débil o ligeramente notable, con poco aumento,

inaparente al ojo desnudo, con o sin puntos intermedios, orientados en el mismo sentido de la estría, ésta a veces con una pequeña depresión en la base ; interestrías anchas, poco convexas, a veces en la base con un pequeño tubérculo, la superficie microscópicamente granulada en los bordes laterales y hacia el centro entremezclada con pequeñas áreas lisas, más o menos circulares, que pueden ser algo levantadas, raramente con puntos, también microscópicos, que son más aparentes hacia el ápice (*M. villosa*) ; tubérculo humeral algo alargado, externamente coincidiendo con la 8.ª estría, que es bordeada lateralmente por una fina carena que llega más o menos hasta la mitad del élitro ; bordes suturales punteados, puntos poco impresos, ralos ; epipleuras angostas, aparentemente lisas, a veces con el tercio anterior con algunos puntos pelíferos, orientados longitudinalmente.

Mesosterno muy corto en el medio, más largo lateralmente. Bordes anterior y posterior (sutura meso-metasternal) sinuosos, este último lateralmente dirigido oblicuamente hacia atrás y alcanzando los bordes internos de las cavidades cotiloideas de las mesopatas ; bordes laterales angulosos. Superficie con dos surcos transversales : uno anterior, más largo y profundo, el otro posterior, más corto y menos notable y casi sobre el borde, limitando tres zonas : la primera, situada entre el borde y el surco anterior, es generalmente cubierta por densas cerditas ; la segunda zona, situada entre los dos surcos, es algo realzada y puede ser lisa o punteada ; la tercera zona es la mayor ; el borde anterior de ésta, surco posterior, es marginado, con cortas cerditas, y la superficie puede ser punteada o lisa en el medio y generalmente punteada lateralmente.

Mesoepisternos cuadrangulares, ensanchados ; superficie escasa o abundantemente punteada, los puntos pelíferos o no.

Metasterno de forma cuadrangular ; anteriormente, en su parte media, separado del mesosterno por la sutura meso-metasternal, a los costados por las cavidades cotiloideas de las patas medias, que están dispuestas oblicuamente ; en la región media posterior, dilatado lateralmente y adelante ; esta dilatación limitada por los mesoepisternos anteriormente, los metaepisternos lateralmente y por las cavidades cotiloideas de las patas posteriores atrás ; en la mitad anterior, con una giba ; cuando falta ésta hay una depresión transversal poco profunda, hacia atrás con un lige-

ro surco, una depresión alargada o sin presentar relieve alguno ; el cuarto posterior con una depresión cordiforme, a veces debida al ensanchamiento del surco medio longitudinal, más o menos aparente ; la región central y media posterior, lisa o débilmente punteada, glabra, excepcionalmente con puntos más aparentes, y pelíferos en toda la superficie (*M. villosa* Eschsch.), regiones laterales densa o escasamente punteadas, puntos impresos o no, pudiendo a veces tener pelos o cerdas.

Metaepisternos alargados, estrechándose posteriormente ; superficie escasa o densamente punteada, puntos pelíferos o no.

Patas anteriores: Coxas algo ensanchadas, subcuadradas, cara anterior en el lado externo rugosa microscópicamente, lado interno punteado, puntos pelíferos, los pelos largos ; cara posterior con arrugas microscópicas ; borde anterior más notable que el posterior, marginado de pelos largos ; borde posterior glabro.

Trocánteres pequeños, alargados, débil o microscópicamente punteados.

Fémures con la cara superior, en su mitad anterior, débil o microscópicamente punteada, disminuyendo los puntos en cantidad e impresión hacia el ápice distal y el borde anterior ; mitad posterior lisa ; aproximado a la base, y en el medio, un pequeño manchón de cerdas castaño claro. Cara inferior punteada o no en toda la superficie ; cuando es punteada, más aglomerados los puntos sobre el borde anterior, y disminuyendo en cantidad e impresión hacia atrás ; a veces desapareciendo completamente en la región anterior, siendo solamente punteada rala o algo densamente la región posterior, los puntos pelíferos o no. Cara anterior estrecha, ensanchándose distalmente, lisa o microscópicamente punteada. Bordes anteriores : superior, notable, marginado de largos pelos en toda su extensión ; inferior, débil glabro ; borde posterior marginado de pelos.

Tibias ensanchadas distalmente. Cara superior con tres carenas longitudinales, dos laterales y una central : carena externa, pudiendo o no dar origen a otras transversales u oblicuas, que se dirigen y pierden en los dientes ; carena central sinuosa, bordeada de cortas cerdas ; carena interna sinuosa y glabra. Cara inferior con una carena central denticulada, que se debilita hacia el ápice distal, y una laterointerna más debil, que es marginada interiormente por una hilera de puntos pelíferos ; entre

el borde externo y la cara central, con arrugas transversales ; entre ésta y la carena interna, lisa. Borde externo tridentado en la mitad distal ; dientes fuertes, robustos, agudos o ligeramente romos ; frecuentemente entre los dientes, y posteriormente a éstos, con dentículos en número variable y más o menos aparentes. Borde interno sinuoso y liso. Borde distal truncado recta u oblicuamente ; espolón terminal de forma variable y según los sexos ; generalmente es para las ♀♀ alargado, en el tercio apical visiblemente curvado, y el ápice aguzado ; los ♂♂ tienen éste de tamaño variable, en algunas especies con una bifurcación en el tercio medio anterior, y en otras es visiblemente ensanchado hacia el ápice, donde tiene una escotadura central formando dos puntos laterales ; en el ángulo interior, y cerca de la base del espolón, un mechón de pelos o cerdas.

Tarsos reducidos, tan largos o sobrepasando apenas el espolón ; 1.° y 5.° tarsitos más largos que los intermedios, a veces tan largos como la reunión de los 2.°, 3.° y 4.° ; el tarsito apical con dos pequeñas uñas fuertes y curvas.

Patas medias: Coxas alargadas, oblicuamente situadas, separadas por la región central del metasterno ; la superficie, en la cara externa, lisa o punteada, los puntos débiles ; márgenes de las cavidades cotiloideas con cortas cerdas.

Trocánteres pequeños, triangulares, ligeramente aguzados distalmente ; superficie lisa o débilmente punteada.

Fémures con la cara superior cóncava, lisa, con una hilera de puntos pelíferos cerca del borde posterior. Cara inferior ligeramente cóncava, la superficie punteada de la mitad hacia el ápice distal, los puntos pelíferos o no, o entremezclados. Cara posterior ensanchada, corta, alargándose ligeramente distalmente, la superficie lisa. Borde anterior marginado de pelos. Bordes posteriores glabros ; superior poco notable, inferior ligeramente cortante.

Tibias ligeramente ensanchadas distalmente y algo curvadas externamente ; las cuatro caras lisas o microscópicamente punteadas ; la cara externa con una carena longitudinal que puede o no sobrepasar la línea media. Borde superior externo con dos formaciones dentiformes que son ornadas en la base distal por un mechón de cerdas, en algunas especies con pequeños y débiles dientecitos en la mitad anterior, pudiendo éstos llevar o no cortas cer-

ditas ; bordes superior e inferior externo marginados de cerdas, más largas y densas en el último, borde inferior externo poco aparente, glabro o con algunas cerditas. Apice distal con dos espolones espiniformes : uno interno superior, alargado ; otro externo inferior, más corto, ligeramente comprimido y a veces algo curvado, ambos aguzados, en *M. villosa* Eschsch., con un proceso espatuliforme externo.

Tarsos en conjunto algo más largos que la mitad de la tibia (incluyendo las uñas), comprimidos ; los cuatro primeros más o menos cuadrangulares, subiguales ; el último algo más largo y con dos uñas separadas en la base, fuertes, curvas y aguzadas, la interna algo mayor ; los tarsitos, en los bordes, con cerditas, que son más abundantes internamente.

Patas posteriores: Coxas ensanchadas, situadas algo oblicuamente ; en el medio, con un surco poco impreso ; la superficie lisa o punteada microscópicamente y ligeramente brillante.

Trocánteres y fémures semejantes a los de las mesopatas ; éstos últimos más largos y con el borde anterior menos ornado de pelos que en el par precedente.

Tibias alargadas, ligeramente ensanchadas hacia el ápice distal, que puede ser truncado recta u oblicuamente ; con las cuatro caras lisas, la cara inferior cerca del borde externo, con una carena longitudinal poco notable que no alcanza el ápice distal ; ésta, externamente, con algunos puntos pelíferos. Borde superior interno serrado, los dientecitos muy juntos, o bien separados, en este último caso menos notables ; bordes inferiores lisos ; los dos bordes internos siempre marginados de cerdas ; el borde externo inferior con cerditas o glabro ; borde superior externo fuerte o débilmente denticulado ; a veces la denticulación es tan débil que solamente es posible apreciarla con aumento, y va ornada de cerditas, que en algunas especies toma el aspecto de mechón ; este borde, conjuntamente con parte de la cara externa, sobresale posteriormente, presentando este saliente aspecto espatuliforme (proceso espatuliforme de las tibias posteriores de *M. villosa* Eschsch. y *M. violacea* Blanch.). Espolón terminal alargado, comprimido, de bordes cortantes, ligeramente curvo y de ápice aguzado.

Tarsos y uñas semejantes a las del par medio, pero algo mayores

Abdomen: Esternitos convexos, los cinco primeros con puntos

orientados transversalmente sobre los bordes anterior y posterior, bordes laterales con algunos puntos más o menos impresos, excepcionalmente micropunteados en toda la superficie (*M. violacea* Blanch.) ; 6.° esternito generalmente con puntos más fuertes, ocelados o simples, más notables en los bordes laterales, disminuyendo en cantidad e impresión hacia el centro, liso solamente en *M. violacea* Blanch.

Pigidio vertical, triangular, marginado, sin depresiones ni tubérculos en la superficie, que es lisa, débil o fuertemente punteada ; en este último caso, los puntos son ocelados, generalmente ensanchados, a veces con cerditas microscópicas.

Género muy afín a *Canthon* Hoffmannsegg, del que muy pocos caracteres lo separan, debido a la heterogeneidad de las especies de éste, solamente un carácter es tomado frecuentemente, y hasta que se aclare el *sensu* de *Canthon:* es el del escudete, que, aunque pequeño, es visible entre los élitros.

Clave para las especies

1. Pigidio, liso o microscópicamente punteado ; los puntos, simples. 2
Pigidio, escasa o densamente punteado ; puntos ocelados, ensanchados, bien impresos........ 3
2. Metasterno, en la región central, microscópicamente punteado, glabro, con giba pronunciada en la región media anterior. Color azul violáceo intenso, a veces con leves reflejos verdosos en las regiones laterales de los preepisternos, mesoepisternos y región inferior de las coxas y tibias. Largo, 26-15 mm. ; ancho máximo [1], 14,2-8 mm. ; ancho del pronoto, 12,5-7 mm. Argentina, Uruguay. (Sinónimo : *M. picea* Burm., 1874 ; nueva sinonimia)........ 1.—*Megathopa violacea*, Blanch., 1843
Metasterno, totalmente punteado ; puntos aparentes, pelíferos ; pelos largos, testáceos, sin giba aparente en la región media anterior. Color negro intenso, ligeramente brillante. Largo, 27,20-5 mm. ; ancho máximo, 14-5-11,5 mm. ; ancho del pronoto, 13-10,5 mm. Chile, Argentina........ 2.—*Megathopa villosa* Eschsch., 1822
3. Pronoto, finamente punteado ; los puntos más aparentes hacia los bordes laterales y atrás, pero nunca ocelados ; metasterno, en la región media anterior, sin puntos fuertes u ocelados........ 4

[1] El ancho máximo es el tomado a la altura del tercio anterior de los élitros.

Pronoto punteado, a veces con el disco y la región media anterior lisa; en los bordes laterales y posterior, con puntos aparentes, ocelados; metasterno, con los ángulos medios anteriores con puntos notables, simples u ocelados.. 6

4. Metasterno, en la región media anterior, sin giba; a lo sumo, con una depresión poco notable; ángulos posteriores del pronoto, dilatados 5

Metasterno, en la región media anterior, con giba notable; ángulos posteriores del pronoto, nunca dilatados. Especie policroma. Región posterior de la cabeza, pronoto, fémures, región inferior del cuerpo, excluyendo los cinco primeros esternitos y a veces el pigidio, de color cobrizo con reflejos metálicos verdes o dorados; región anterior de la cabeza, negra; élitros, los cinco primeros esternitos y a veces el pigidio, azul violáceo intenso. Largo, 21-14 mm.; ancho máximo, 11,8 mm.; ancho del pronoto, 10,5-7,1 mm. Argentina, Uruguay. (Sinónimo: *M. auricollis* Blanch., 1843.).. .... 3.—*Megathopa bicolor,* (Guér.), 1839

5. Metasterno, lateralmente punteado; puntos muy escasos, con cortas y ralas cerdas; en su medio y atrás, con un surco poco impreso; coxas intermedias, en la faz interna, microscópicamente punteadas hacia el borde; estrías de los élitros, vistas con algún aumento, visiblemente punteadas (puntos separados). Color negro, con leves reflejos verde-azulados o cúpreos apagados. Largo, 22-17,5 mm.; ancho máximo, 12,5-10 mm.; ancho del pronoto, 11-9,1 mm. Argentina, Bolivia, Paraguay........... 4.—*Megathopa punctatostriata* Blanch., 1843

Metasterno, lateralmente punteado, puntos pelíferos, pelos largos en su medio y atrás, con una depresión cordiforme más o menos impresa; coxas intermedias, con la faz mediana punteada; estrías de los élitros, con depresiones puntiformes poco aparentes y mal definidas. Color variable del negro píceo al cobrizo más o menos brillante; en este último caso, las estrías con reflejo verdoso de variable intensidad. Largo, 27-19 mm.; ancho máximo, 16-11 mm.; ancho del pronoto, 15,3-10,5 mm. Argentina, Uruguay. (Sinónimo: *M. cuprea* Gillet, 1911; nueva sinonimia.)... 5.—*Megathopa argentina* Gillet, 1911

6. Elitros, débilmente estriados.. 7

Elitros, bien estriados.......... 6.—*Megathopa puncticollis* sensu lato

a) Pronoto, totalmente punteado.. b)

Pronoto, punteado lateralmente y sobre el borde posterior; el disco y región media anterior, lisos. Color negro, con vivo reflejo verdoso o verdoso-dorado metálico, más apagado inferiormente. Largo, 19,1-13,6 mm.; ancho máximo, 10,9-7,9 mm.; ancho del pronoto, 10-7,2 mm. Argentina: Misiones, Brasil Paraguay. .... 6''.—*Megathopa puncticollis aeneicollis* Waterh., 1890

b) Pronoto, con puntos ocelados en la superficie, excepto en una pequeña región del disco, donde son simples, pero impresos. Color general negro, raramente con levísimos reflejos azulados, verdosos o cúpreos; cuando existen éstos únicamente se notan al

mojar con algún líquido (agua, alcohol, xilol, etc.), preferentemente la superficie de los élitros. Largo, 17-11 mm.; ancho máximo, 10,6-8,6 mm.; ancho del pronoto, 9,5-7 mm. Argentina: Noroeste y centro, hasta el Norte de la Patagonia; Bolivia, Paraguay.... 6'.—*Megathopa puncticollis puncticollis* Blanch., 1843

Pronoto, con puntos ocelados lateralmente y sobre el borde posterior; en el disco y región media anterior son simples y a veces muy poco impresos. Color general, azul violáceo intenso; algunos ejemplares, con levísimo reflejo verdoso metálico en el vértex de la cabeza, bordes laterales del pronoto, fémures y último esternito. Largo, 20,1-16 mm.; ancho máximo, 11,4-9,5 mm.; ancho del pronoto, 10,5-8,9 mm. Argentina: Corrientes, Entre Ríos y Norte de Buenos Aires; Uruguay. (Sinónimo: *M. intermedia* Judulien, 1899; sin descripción.).. .... 6''.—*Megathopa puncticollis tubericeps* Gillet, 1911

7. Metasterno, en la región media anterior, punteado; puntos bordeando las cavidades cotiloideas de las patas medias y reuniéndose con los de la región lateral, formando así una zona continua de puntos a lo largo del borde cotiloideo interno del 2.º par de patas. Color uniforme azul violáceo o azul verdoso oscuro con débiles reflejos azulados o verdosos. Largo, 17,9-13,8 mm.; ancho máximo, 9,8-7,2 mm.; ancho del pronoto, 9,1-7 mm. Argentina: Noroeste; Bolivia............... .... 7.—*Megathopa chalybaea* Blanch., 1843

Metasterno, punteado en la región media anterior; los puntos no continuándose hacia atrás, y, por lo tanto, no formando una zona ininterrumpida de puntos a lo largo del borde interno de las cavidades cotiloideas del 2.º par de patas. Policroma. Colorido semejante al de *M. bicolor,* pero algo más apagado. Largo, 19-16,5 mm.; ancho máximo, 10,2-9,5 mm.; ancho del pronoto, 9,2-8,5 mm. Argentina: Noroeste y centro; Sud Brasil, Paraguay, Uruguay............................. .... 8.—*Megathopa magnifica* Balth., 1939

1. **Megathopa violacea** Blanch., 1843.

(Figs. núms. 1, 2 a-b.)

Diagnosis.—De forma oval, dos veces más larga que ancha, poco convexa. Color general azul violáceo intenso, con brillo de vidrio, más fuerte en la región inferior; las mejillas, bordes laterales del prosterno y fémures, inferiormente con leve brillo verdoso. Cabeza cuadridentada, dientes ligeramente lobulados de ápice redondeado; mejillas salientes, pero sin formar diente. Pronoto con los ángulos anteriores y posteriores redondeados; superficie microscópicamente punteada. Elitros con estrías muy poco

impresas y muy débilmente marginadas. 6.° esternito aparentemente liso. Pigidio liso o microscópicamente punteado. Revestimiento de pelos y cerdas, generalmente de color castaño rojizo.

Descripción.—*Cabeza:* De forma cuadrangular, clípeo semicircular, marginado, borde cuadridentado: dientes internos subequilaterales, ligeramente curvados hacia arriba; dientes exter-

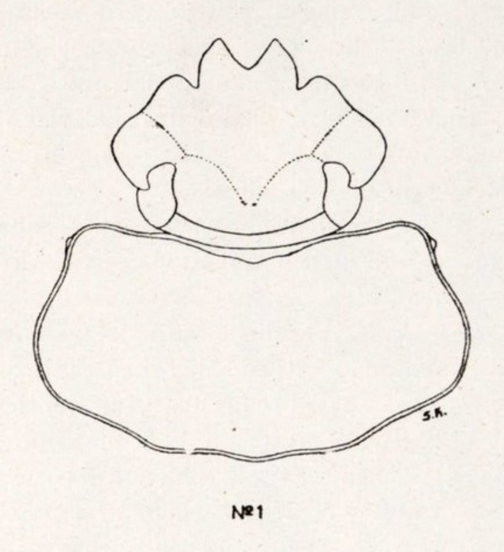


Fig. 1. — Esquema de cabeza y pronoto de *Megathopa violacea* Blanch.

nos anchos. Mejillas con los ángulos anteriores y posteriores ligeramente acentuados, redondeados, separadas del clípeo y frente por un ligero surco, del vertex, anteriormente, por un surco poco aparente; en el resto, por los ojos. Frente, a cada lado, en la región posterior, con un tubérculo de forma imprecisa, poco notable, en ejemplares poco desarrollados, inaparente. Clípeo, frente y mejillas teselados, teselas poco impresas, ligeramente brillantes. Vertex punteado microscópicamente, los puntos posteriormente más separados; opaco, a excepción de una estrecha banda anterior y el borde posterior, que son ligeramente brillantes.

Región inferior con el clípeo y mejillas punteados, puntos aparentes, pelíferos, los pelos en el borde de las mejillas, con aspecto de pestañas. Apéndices bucales castaños, revestidos de pelosidad algo más clara. Antenas del mismo color, la maza con tomento

grisáceo; el escapo con largos pelos en su faz externa; los cinco antenitos siguientes, con éstos en la faz interna.

Tórax: Pronoto marginado, dos veces más ancho que largo. Bordes anterior y posterior sinuosos; laterales casi rectos y cerca del borde anterior ligeramente sinuosos. Angulos anteriores y

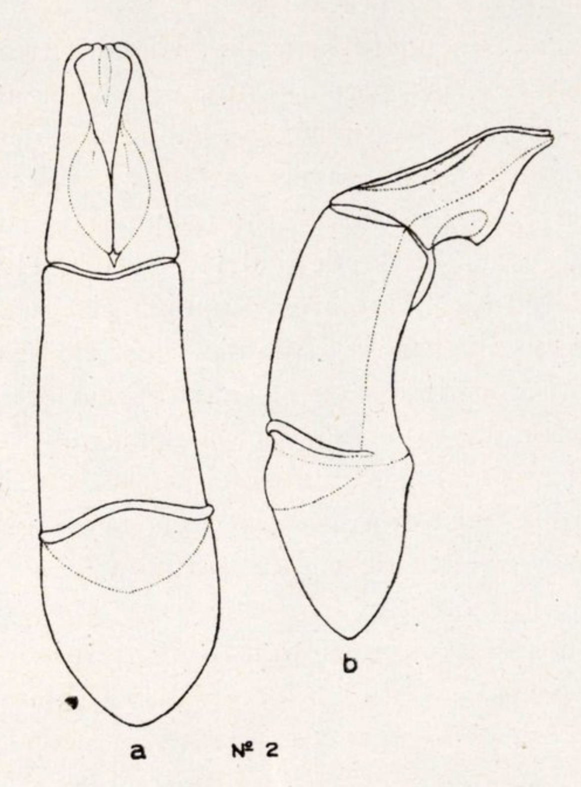


Fig. 2.—Esquema del órgano copulador ♂ de *Megathopa violacea* Blanch.: *a*), vista dorsal; *b*), vista lateral.

posteriores redondeados, más aparentes que los primeros. Superficie microscópicamente punteada, más notablemente sobre el disco, atenuándose y desapareciendo hacia los ángulos, con leve surco longitudinal en el medio y posteriormente; a los costados y algo atrás, con una leve depresión, pequeña, ligeramente ensanchada y que tiene anteriormente un pequeño tubérculo; con brillo vítreo, más acentuado en los bordes y tubérculos laterales.

Prosterno algo brillante; la carena oblicua que lo separa anterolateralmente de los proepisternos, notable; el borde posterior con cerdas cortas y tupidas.

Proepisternos, en el borde lateral y anteriormente, con una pequeña dilatación de forma más o menos triangular; la super-

ficie, con la región anterior punteado-pelosa, no alcanzando el borde lateral y sin separación evidente de la región posterior, que es lisa, excepto la estrecha zona postero-interna, que tiene pelos moderadamente largos, la región situada entre la hilera de puntos pelíferos y el borde lateral, ligeramente deprimida, los pelos salientes y con forma de pestañas.

Mesonoto con el escudete brillante. Cada élitro dos veces más largo que ancho ; estrías poco profundas, levemente marginadas, enteras, generalmente lisas, a veces con puntos débiles y microscópicos distalmente en las estrías laterales ; interestrías anchas, ligeramente convexas, con una granulación poco aparente, apretada, que da a éstas brillo de vidrio. Sutura elitral, tubérculo humeral y, en algunos ejemplares, también el ápice de los élitros, micropunteados y algo más brillantes que el resto ; epipleuras con algunos puntos pelíferos en el cuarto anterior.

Mesosterno con la superficie de la zona central punteada en el medio, no alcanzando los puntos el borde, lateralmente liso y brillante ; la zona posterior, excepto en las regiones laterales, que son glabras, cubierta de cerdas cortas y densas en el centro y raleándose lateralmente.

Mesoepisternos con algunos puntos pelíferos en la región latero-posterior, los pelos largos, el resto liso y glabro.

Metasterno, en la región media anterior, con una gibosidad aparente y con un surco central longitudinal poco notable, que se continúa hacia atrás y en el cuarto posterior da origen a una depresión cordiforme bien impresa. Sutura meso-metasternal ligeramente sinuosa en el medio. Superficie glabra y microscópicamente punteada ; sobre el borde y ángulos anteriores, lisa.

Metaepisternos con una franja interna de puntos pelíferos ; el resto, liso.

Patas anteriores con los dientes de las tibias fuertes y agudos ; entre el diente medio y el posterior, y detrás de éste con denticulación pequeña, los dientecitos, más fuertes y aparentes en la región media posterior ; tarsos sobrepasando apenas el espolón. Patas medias con los espolones de las tibias aguzados, el externo ligeramente curvo. Tibias de las patas posteriores con el borde externo ligera e irregularmente dentado y con proceso espatuliforme poco aparente ; espolón algo más largo que los dos primeros tarsitos, ligeramente curvado y aguzado.

Abdomen: Los cinco primeros esternitos microscópicamente punteados ; los puntos más impresos hacia los bordes laterales, que también presenta lateralmente, y en su unión, unas depresiones ensanchadas más o menos impresas ; 6.° esternito más largo, aparentemente liso.

Pigidio débilmente marginado, ligeramente anguloso longitudinalmente y en el medio ; superficie lisa o microscópicamente punteada.

♂ : Espolón de las tibias anteriores más robusto, con una débil estrangulación interna y ligeramente curvado en el tercio apical. Depresiones laterales de los esternitos más profundas ; el 6.° esternito más corto.

♀ : Espolón de las tibias anteriores delgado y apenas curvado en el tercio apical. Depresiones laterales de los esternitos superficiales ; el 6.° esternito más largo.

Largo : 26-15 mm. ; ancho máximo : 14,2-8 mm. ; ancho del pronoto : 12,5-7 mm.

Distribución geográfica y ejemplares examinados :

Argentina.—Provincia de Buenos Aires : 1 ♀ de Tres Arroyos, 3 ♀♀ sin localidad de captura especificada (C. B.) ; 1 ♂ de Algarrobo, 1 ♀ de Las Flores, 1 ♀ de 9 de Julio, 1 ♂ y 4 ♀♀ de San Blas (C. G.) ; 1 ♀ de La Plata, 1 ♂ de Bajo Hondo, 1 ♀ sin localidad de captura especificada (L. P.) ; 2 ♀♀ sin localidad de captura especificada (Bosq) ; 2 ♂♂ y 6 ♀♀ del partida de Puán, Estación Felipe Solá (Juana P. Ramos de Martínez y A. Martínez, leg.), 1 ♂ sin localidad de captura especificada (Prosen) ; 458 ♂♂ y ♀♀ del partido de Puán, Estación Felipe Solá (Juana P. R. de Martínez y A. Martínez, col.), de enero a mayo y de agosto a diciembre de los años 1941 a 1948 ; 1 ♀ de Rosas (Juan B. Daguerre, leg.), 1 ♂ de Quequén (Ad. Breyer, leg.), 1 ♀ de La Plata y 1 ♀ de Villa Elisa (doctor M. Vucetich, leg.) (A. M.).

Provincia de Córdoba : 1 ♀ sin localidad de captura especificada (Bosq.).

Provincia de San Luis : 1 ♀ sin localidad de captura especificada (C. G.).

Provincia de Catamarca : 1 ♀ de Tinogasta (Dr. B. Schaefer, leg.) (A. M.).

Territorio de La Pampa : 1 ♀ con indicación de «Pampa Central» (C. G.) ; 2 ♀♀ de General Pico (J. Williamson, leg.) (Bosq.).

Territorio de Río Negro: 1 ♀ de Conesa (Bosq); 1 ♂ de Conesa (J. M. Bosq, leg.) (Prosen); este ejemplar con rótulo de *M. argentina*.

Territorio de Misiones (!!): 1 ♀ de San Ignacio (C. B.).

R. O. del Uruguay.—2 ♀♀ de Montevideo (C. A.).

Excepción del tamaño y la robustez de los dientes clipeales y de las tibias anteriores, esto último debido a la mayor vejez de los ejemplares, esta especie es muy constante, y solamente en tres individuos he notado en las interestrías de los élitros, hacia la región caudal, la desaparición de las granulaciones, que son suplantadas por microscópicos puntos y presentando esta región el brillo característico de la sutura elitral y tubérculo humeral.

Por los ángulos anteriores del pronoto: la superficie de éste, microscópicamente punteada, puntos que desaparecen hacia los ángulos y bordes laterales; el 6.° esternito, aparentemente liso; el pigidio, liso o microscópicamente punteado en toda la superficie. Es esta especie inconfundible. Está muy relacionada con *M. villosa* Eschsch., la que tiene el pronoto más fuerte y regularmente punteado en toda la superficie, los ángulos anteriores del mismo ligeramente aguzados, el metasterno, en toda la superficie, punteado y con largos pelos; el 6.° esternito y el pigidio, con puntos; en este último son mucho más impresos que en *M. violacea*, y su color negro las separa inmediatamente.

La descripción de *Megathopa picea* Burmeister, a excepción del color y de las estrías de los élitros, apenas punteadas, corresponde perfectamente a la descripción de *M. violacea*. Merced a la gentileza del jefe de la Sección Entomológica del Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales, he visto los dos ejemplares que se conservan de la serie de éstos que sirvieron a Burmeister para la descripción de *M. picea*, y he verificado que son dos nombres para una misma especie. Uno de los ejemplares tiene un leve color castaño oscuro, por ser individuo al que todavía no se le había endurecido suficientemente el tegumento (inmaturo); también él menciona en la descripción que en algunos no existen o son más romos los dientes del clípeo y tibias; es de extrañar que no se haya fijado en la coloración de este último ejemplar, que es la normal para los individuos suficientemente endurecidos: azul violáceo intenso; uno de ellos tiene en las estrías microscópicos puntos, que no he encontrado en ningún otro,

siendo lo único diferente para con el resto de los ejemplares que he visto de esta especie. Al no haber carácter alguno que separe a las especies de Blanchard y Burmeister, establezco la siguiente sinonimia: *Megathopa violacea* Blanch., 1843 = *M. picea* Burm., 1874.

En la misma colección (C. A.) hay un ejemplar de *M. punctatostriata* y uno de *M. argentina,* ambos de Catamarca, determinados como *M. violacea.*

2. **Megathopa villosa** Eschsch., 1822

(Fig. 3, a-b)

Diagnosis.—De forma semejante a la precedente. Color general, negro ligeramente brillante. Cabeza cuadridentada, dientes laterales menos acentuados que los paramedios; mejillas poco salientes, no formando diente. Pronoto con los ángulos anteriores ligeramente salientes, los posteriores redondeados; superficie fina, pero densa y regularmente punteada. Elitros con estrías más anchas que en la especie precedente. Metasterno punteado en toda la superficie; puntos pelíferos. Sexto esternito ligeramente punteado lateralmente. Pigidio punteado microscópicamente, puntos más notables que en *M. violacea.* Revestimiento de pelos y cerdas, de color testáceo.

Descripción.—*Cabeza:* Borde clipeal, marginado; dientes, de ápice romo: internos, subequilaterales, ligeramente curvados hacia arriba; externos, menos aparentes. Mejillas, con los ángulos anteriores muy poco salientes, redondeados; los ángulos posteriores, ligeramente dilatados, redondeados; separadas del clípeo y frente por una sutura poco impresa; del vértex anteriormente, por un surco poco notable. Clípeo, frente y mejillas, teselados; teselas algo más impresas y separadas en la región posterior de la frente. Vértex, punteado; hacia adelante y en el medio algunos puntos confluyen, posteriormente, con una pequeña zona lisa; los puntos bien impresos, algunas ensanchados.

Región inferior, con el clípeo y mejillas punteados; puntos pelíferos, presentando en el borde posterior de éstas aspecto de pestañas cortas, que bordean la región superior. Apéndices buca-

les y antenas, castaños ; los primeros, con pelosidad más clara ; las antenas, con algunos pelos en los seis primeros antenitos.

Tórax: Pronoto, con los bordes anterior y posterior sinuosos ; los laterales, algo sinuosos en la mitad anterior. Angulos anteriores, algo aguzados. Superficie fina, lisa y regularmente punteada, puntos simples ; en la mitad posterior, con una estrecha franja longitudinal lisa ; a los costados, con un tubérculo más o menos alargado, que tiene posteriormente una depresión poco aparente e imprecisa.

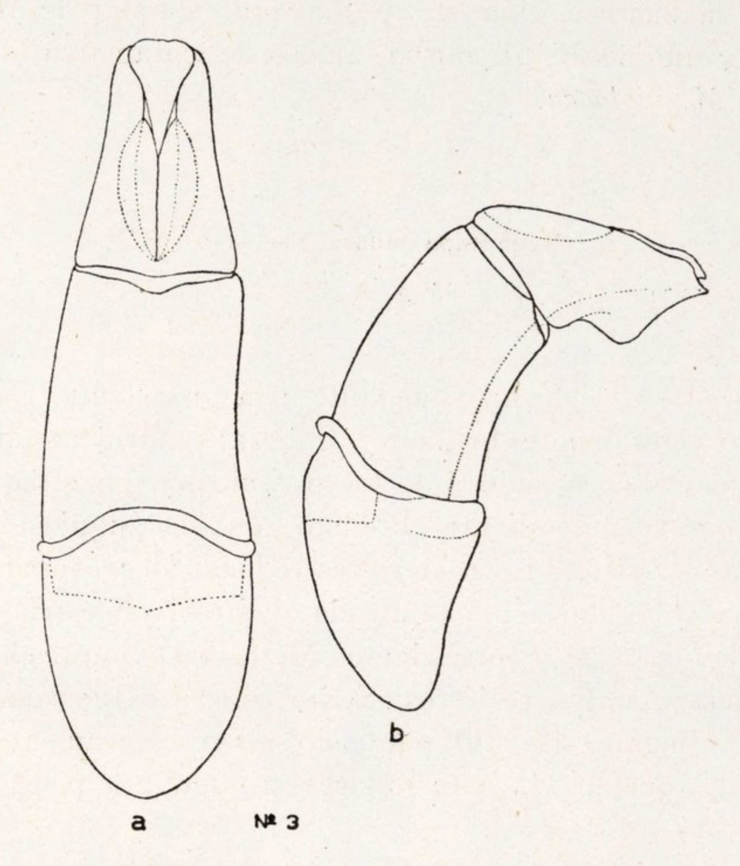


Fig. 3.—Esquema del órgano copulador ♂ de *Megathopa villosa* Eschsch.: *a*), vista dorsal; *b*), vista lateral.

Prosterno, con la carena oblicua, que lo separa del prosterno, no alcanzando el borde anterior ; la región posterior, con puntos pelíferos ; los pelos largos y tupidos.

Proepisternos, con el borde lateral sin dilatación ; en lo demás, semejantes a los de la especie precedente, a excepción de la pelosidad, que es mucho más larga y tupida.

Mesonoto, con el escudete ligeramente brillante en el ápice; la región anterior, cubierta de cerditas. Elitros, con las estrías poco profundas, ligeramente marginadas, con débiles y microscópicas depresiones o puntos (geminado de algunos autores); interestrías anchas, casi planas; la superficie, con puntos microscópicos más impresos oral y caudalmente, entremezclados con áreas lisas y brillantes también microscópicas, que dan al élitro brillo de vidrio; éstas no alcanzan el ápice caudal, donde los puntos son más aparentes y el brillo más notable; sutura elitral, ligeramente punteada y con el tubérculo humeral y ápice de los élitros algo más brillantes que el resto.

Mesosterno, con la zona central punteada, los puntos más impresos y densos en el medio, raleándose y desapareciendo hacia las regiones laterales, que son lisas y brillantes; la zona posterior, con el surco marginado de cerdas, que son más largas lateralmente; la superficie, con puntos que no alcanzan la región lateral, que es lisa.

Mesoepisternos, dispersamente punteados; puntos, pelíferos; pelos, largos, pero algo más cortos que los que cubren el metasterno.

Metasterno, en la región media anterior, sin giba, con una ligera depresión transversal anterior; posteriormente a ésta, y a lo largo del medio, con un surco longitudinal poco impreso que se va ensanchando, para finalizar en el cuarto posterior en una depresión cordiforme poco notable; sutura mesometasternal, ligeramente sinuosa en el medio. Superficie totalmente punteada, pelosa; los pelos, más tupidos y largos lateralmente; la depresión, punteada.

Metaepisternos, semejantes a los de la especie anterior.

Patas anteriores, con los fémures en la faz inferior y en la mitad posterior, punteados; puntos simples, ligeramente impresos, pelíferos; los pelos, largos; tibias, fuertemente dentadas, dientes aguzados; entre éstos y en la mitad proximal, fuertemente denticuladas, dientitos aguzados; tarsos no sobrepasando el espolón, que es curvado en el tercio apical y aguzado. Patas medias, con los fémures en la faz inferior dispersamente punteados; puntos simples, pelíferos; tibias, apicalmente con proceso espatuliforme externo. Patas posteriores, con los fémures en la faz inferior con escultura semejante a la del par medio; tibias,


REPUBLICA ARGENTINA
M. violacea
M. villosa
M. bicolor
M. punctatostriata
S.K.

con el proceso espatuliforme algo más notable que en el par precedente ; espolón, tan largo o un poco menor que los tres primeros tarsitos, ligeramente curvo y aguzado.

Abdomen: Los cinco primeros esternitos, punteados microscópicamente ; lateralmente, con algunas depresiones poco profundas ; 6.° esternito, con escultura semejante, pero hacia los bordes con los puntos más impresos.

Pigidio curvilíneo, ligeramente marginado, anguloso en el borde superior ; superficie, punteada microscópicamente ; los puntos, más impresos que en la especie anterior.

♂ : Espolón de las tibias anteriores menor, ligeramente más ancho, bífido.

♀ : Espolón de las tibias anteriores mayor, más fino, simple.

Largo, 27-20,5 mm. ; ancho máximo, 14,5-11,5 mm. ; ancho del pronoto, 13-10,5 mm.

Distribución geográfica y ejemplares examinados

Argentina.—Provincia de Mendoza : 1 ♂ sin localidad de captura especificada (C. B.).

Territorio de Neuquén : 1 ejemplar de la confluencia de los ríos Limay y Traful (F. Monrós, leg.) (I. L.) ; 1 ♂ de El Bolsón (J. Liebermann, leg.) (A. M.).

Zona militar de Comodoro Rivadavia : 1 ♀ del Golfo de San Jorge.

Territorio de Chubut : 2 ♀♀ sin localidad de captura especificada (C. G.) ; 1 ♀ sin localidad de captura especificada (C. B.) ; 1 ♂ de Trelew (C. Bruch, leg.) (A. M.).

Territorio de Santa Cruz : 1 ♂ sin localidad de captura especificada (C. G.) ; 1 ejemplar sin localidad de captura especificada (C. A.).

Chile.—2 ♀♀ de Santiago (Porter, leg.) (C. G.) ; 1 ♀ sin localidad de captura especificada (C. B.) ; 1 ♂ y 2 ♀♀ de Victoria (I. L.) ; 2 ♀♀ de Concepción (Bosq) ; 1 ♂ y 1 ♀ de Chillán (Prosen) ; 1 ♂ y 1 ♀ de Valdivia (R. Gutiérrez A., leg.) ; 2 ♂♂ y ♀♀ de Chillán, San Jorge, y 2 ♂♂ y 1 ♀ de Chillán (R. Gutiérrez A., leg.) (A. M.).

Especie muy afín a *M. violacea,* de la que difiere, entre otros

caracteres, por la puntuación simple, fina y regular del pronoto; el metasterno, totalmente punteado y con pelos; la falta de formación gibiforme en la región media anterior y, como complemento, el color negro, identifican a primera vista a esta especie.

Megathopa villosa var. *porteri* Gutiérrez, 1940

Según descripción, difiere de la especie típica por tener los espolones de las tibias anteriores más cortos y romos; los dientes laterales de las mismas, más pequeños; la denticulación intermedia, casi nula, y que en la región proximal está transformada en ondulaciones; los espolones de las mesotibias, cónicos, el externo romo y el interno agudo, y la pelosidad que recubre las diferentes regiones, rala.

Largo, 24 mm.; ancho máximo, 14 mm.; ancho del pronoto, 11,5 mm.

No he estudiado esta variedad, y los datos aquí consignados me fueron remitidos gentilmente por mi amigo y colega señor Ramón Gutiérrez A.

Distribución geográfica

Chile: 1 ♂ de Viña del Mar (holotipo), Porter, leg.; 1 ejemplar de Los Angeles en la colección Gutiérrez.

3. **Megathopa bicolor** (Guérin), 1839

(Fig. 4, a-b)

Diagnosis.—De forma semejante a las anteriores, menor. Policroma; cabeza (vértex y mejillas), pronoto, región inferior del cuerpo (excepción de los cinco primeros esternitos), fémures y a veces el pigidio, de color verdoso o cobrizo con reflejos verdosos dorados; región anterior de la cabeza (clípeo y frente), y a veces el pigidio, negros; élitros, los cinco primeros esternitos y a veces el pigidio, de color azul violáceo intenso. Cabeza, sexdentada; todos los dientes, redondeados en el ápice. Pronoto, con los ángu-

los anteriores ligeramente aguzados ; superficie, finamente punteada ; en el disco, rala. Elitros, con las estrías marginadas e interrumpidas regularmente por puntos poco impresos. Región inferior del cuerpo, brillante. Metasterno, en el medio y sobre los ángulos anteriores, liso ; en algunos ejemplares, con puntos microscópicos simples y ralos sobre el borde anterior ; lateralmente, con

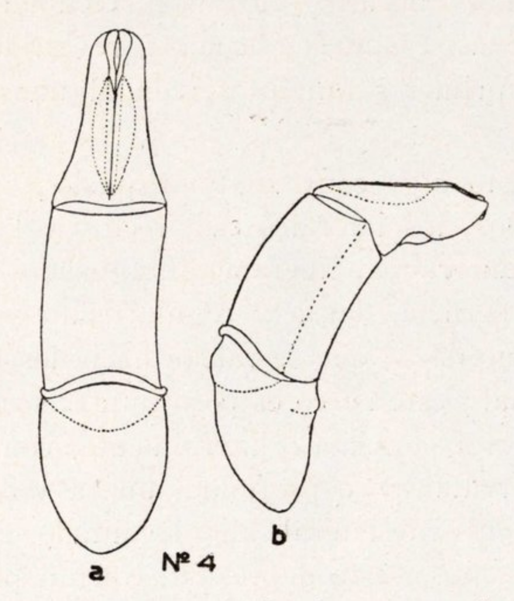


Fig. 4.—Esquema del órgano copulador ♂ de *Megathopa bicolor* (Guér.): *a*), vista dorsal ; *b*), vista lateral.

puntos ocelados, pelíferos ; 6.º esternito, en los bordes, con puntos aparentes. Pigidio, densamente punteado en toda la superficie ; los puntos, ocelados, poco impresos y ligeramente ensanchados. Pelosidad de color castaño rojizo, ora más claro, ora más oscura.

Descripción.—*Cabeza:* De forma cuadrangular ; clípeo semicircular, ligeramente marginado ; borde anterior, sexdentado: dientes internos salientes, subequilaterales, ligeramente curvados hacia arriba en el tercio apical ; medios anchos, de bordes redondeados ; externos algo salientes, pero los menos aparentes ; surco divisorio entre las mejillas y el clípeo y frente, ligeramente impreso. Clípeo, frente y mejillas, teselados ; en las mejillas las teselas, cerca del borde ocular, con algunos puntos simples. Vértex separado de la frente lateralmente por la continuación del surco, que separa a las mejillas del clípeo y frente ; éste se pierde hacia

el medio. Superficie anterior, ligeramente rugoso-punteada, desapareciendo las arrugas hacia las regiones central y laterales, que son débilmente punteadas ; sobre el borde posterior, con algunos puntos más impresos, que lo orillan.

Región inferior, punteada ; puntos, pelíferos ; los pelos, en el borde de las mejillas, se presentan con aspecto de pestañas. Palpos y apéndices bucales, castaños, recubiertos de pelosidad abundante. Antenas, castañas ; la maza, revestida de tomento grisáceo ; los seis primeros antenitos, con algunos pelos en la superficie.

Tórax: Pronoto algo convexo, marginado ; bordes anterior y posterior, sinuosos, los laterales casi rectos y ligeramente levantados ; ángulos anteriores, ligeramente aguzados ; los posteriores, redondeados. Superficie, densa y regularmente punteada ; puntos simples y poco impresos, que se ralean hacia los bordes y el surco medio longitudinal ; este surco es poco impreciso y se pierde antes de alcanzar el borde anterior ; lateralmente, con una leve depresión de forma circular poco profunda, que a veces llega hasta el surco que forma el borde lateral, algo levantado, con el que se confunde ; anteriormente a esta depresión, con un pequeño tubérculo redondeado. El disco, ligeramente opaco, tornándose más brillante hacia los bordes.

Prosterno con la región posterior microscópicamente rugosa, algo brillante y glabra ; el borde, con cortas cerdas muy tupidas.

Proepisternos con el borde lateral, en la región anterior, ligeramente dilatado ; dilatación de forma cuadrangular y con el borde externo irregular, la región anterior separada de la posterior por una carena transversal poco aparente, que no alcanza la línea de puntos que margina al borde lateral, teniendo en el extremo externo un pequeño tubérculo ; la región posterior, totalmente lisa y brillante ; la hilera de puntos que margina el borde lateral, muy rala posteriormente.

Mesonoto con el escudete liso, a veces con brillo cobrizo metálico. Elitros con estrías poco profundas, marginadas ; el margen no continuo, interrumpido por puntos ligeramente ensanchados y poco impresos ; interestrías anchas, microscópicamente granulosas ; las granulaciones, entremezcladas con pequeñas áreas más o menos circulares lisas y generalmente brillantes ; superficie con

ligero brillo de vidrio, más acentuado en la sutura elitral, tubérculos humerales y ápice .

Mesosterno con la zona anterior deprimida y cubierta de cortas cerditas ; la zona media, con puntos poco impresos en el medio ; el surco posterior, marginado, con muy cortas cerditas, y la superficie de la metazona, muy débil y escasamente punteada.

Mesoepisternos, con escasísimos puntos superficiales, que tienen cerditas muy cortas ; en general, liso y brillante.

Metasterno, en la región media anterior, con gibosidad aparente ; le región media posterior, con un leve surco, que se acentúa y ensancha ligeramente hacia atrás. Sutura meso-metasternal, en los bordes, dirigida hacia adelante ; en el medio, casi recta. Superficie lateral, moderadamente punteada ; los puntos, ocelados, notables y con pelos ; la región central, aparentemente lisa y brillante ; excepcionalmente, microscópicamente punteada hacia los bordes de las cavidades cotiloideas de las mesopatas y ángulos anteriores.

Metaepisternos, con una hilera longitudinal de puntos pelíferos en la mitad interna, que sobrepasa ligeramente la línea media ; el resto, liso y brillante.

Patas anteriores, con los fémures en la región posterior de la cara inferior punteados ; los puntos, más notables y densos posteriormente, donde tienen pelos ; tibias con los dientes aguzados, el apical mayor ; entre los dientes y en la región media posterior, con dentículos en número variable, serrados ; espolón ligeramente curvado hacia afuera en el tercio apical, agudo ; tarsos no sobrepasando el diente apical. Patas medias, con los fémures en la cara inferior escasamente punteados ; los puntos, simples y poco impresos, pelíferos ; tibias, con los dientes del borde externo superior fuertes ; espolones, ligeramente curvados. Patas posteriores, con los fémures en la cara inferior con puntos mucho más escasos e impresos que en el par precedente ; ocasionalmente, con algunas cerdas ; tibias, en el borde externo superior, con denticulación ligeramente marcada.

Abdomen: Los cinco primeros esternitos, lisos ; lateralmente y en el borde, con una corta carena transversal poco notable y algunas depresiones algo profundas ; 6.° esternito, en el medio, más liso y brillante que los precedentes, y en los bordes laterales, con puntos simples, pero aparentes.

Pigidio, curvilíneo ; superficie, totalmente punteada ; los puntos, ocelados, ensanchados y poco impresos ; en algunos ejemplares se nota a ambos lados y en el medio una estrecha zona longitudinal lisa.

♂ : Tibias de las patas anteriores, con varios dentículos entre el diente proximal y el medio ; espolón bífido.

♀ : Tibias de las patas anteriores, con un solo dentículo entre el diente proximal y el medio ; espolón delgado y simple.

Largo, 21-14 mm. ; ancho máximo, 11-8 mm. ; ancho del pronoto, 10,5-7,1 mm.

Distribución geográfica y ejemplares examinados

Argentina.—Buenos Aires (capital federal) : 1 ♀ (C. G.) ; 1 ♀ (L. P.) ; 1 ♀ de Flores (Bosq) ; 3 ♂♂ y 1 ♀ de Palermo, 3 ♀♀ de Liniers (A. M.).

Provincia de Buenos Aires : 1 ♂ y 3 ♀♀ de Adrogué, 2 ♂♂ y 1 ♀ de Zelaya (J. B. Daguerre, leg.), 1 ♀ de Peñón Colorado, 1 ♂ de la Isla Martín García, 1 ♂ y 2 ♀♀ sin localidad de captura especificada (C. G.) ; 1 ♂ y 1 ♀ de Tandil, 2 ♀♀ de Monte Veloz, F. C. N. G. R., 1 ♀ de la Isla de Martín García (C. B.) ; 1 ♂ de Erezcano, 1 ♂ y 1 ♀ sin localidad de captura especificada (L. P.) ; 1 ♂ y 1 ♀ sin localidad de captura especificada (Bosq) ; 1 ♂ de Florencio Varela, 1 ♀ de Marcos Paz (Prosen) ; 1 ♂ de La Plata (M. Vucetich, leg.), 1 ♀ de General Conesa (J. P. Duret, leg.), 1 ♂ de General Rodríguez (F. Monrós, leg.), 1 ♂ de Sáenz Peña, F. C. N. G. S. M. (R. Maldonado B., leg.), 1 ♀ de Navarro y 27 ♂♂ y 69 ♀♀ del partido de Puán, Est. Felipe Solá (J. P. R. de Martínez y A. Martínez, colección) (A. M.).

Provincia de Jujuy : 1 ♀ de Maimará (I. L.), posiblemente error de etiquetación.

Territorio de Misiones : 1 ♀ de Puerto Aguirre, 1 ♂ de Puerto Bemberg (C. G.), otro posible error de etiquetas, ya que todo el material de esta especie visto por mí no alcanza el paralelo 30°.

R. O. del Uruguay.— 1 ♀ de Cerro Largo (J. Tremoleras, leg.) (L. P.) ; 1 ♀ de Soriano (C. G.).

Especie muy característica por su coloración policroma y fá-

cilmente separable de las precedentes, además de por su colorido, por el pigidio, con puntos ocelados ; de *M. magnifica* Balth., que presenta aspecto y colorido semejante, se reconoce, entre otros caracteres, por la puntuación del pronoto y metasterno en la región central, que cuando existe es simple y poco impresa.

4. **Megathopa punctatostriata** Blanch., 1843

(Fig. 5, a-b)

DIAGNOSIS.—De forma semejante a las anteriores. Negra, ligeramente brillante, a veces con levísimos reflejos verdosos azulados o cúpreos. Cabeza, cuadridentada ; dientes medios aparentes, laterales anchos y poco notables ; mejillas, sinuosas en el ángulo anterior, no formando diente. Pronoto con los ángulos marcados, los anteriores aguzados, los posteriores salientes y ligeramente redondeados ; superficie lisa o microscópicamente punteada en el disco ; los puntos simples, espaciados. Élitros con estrías microscópicamente marginadas, con puntos anchos e impresos en toda su longitud ; interestrías microscópicamente rugosas, con algunos puntos simples y poco aparentes en las regiones proximal y distal. Metasterno, lateralmente, con escasísimos puntos poco impresos, que tienen cortas cerditas, y que en algunos ejemplares faltan. Sexto esternito, total y dispersamente punteado ; los puntos gruesos, ligeramente impresos. Pigidio con puntos espaciados, ligeramente impresos, ocelados, más densos apicalmente. Revestimiento de pelos y cerdas de color castaño rojizo.

DESCRIPCIÓN. — *Cabeza:* Clípeo levemente marginado, borde cuadridentado : dientes medios subequilaterales, salientes, ligeramente levantados apicalmente y romos ; los dientes laterales anchos, poco marcados redondeados. Mejillas con los ángulos anteriores poco marcados, redondeados, no formando diente (vista la cabeza desde arriba, el borde donde se unen las mejillas y clípeo presenta el aspecto de una línea sinuosa poco marcada) ; ángulos posteriores, ligeramente notables, redondeados ; separadas del clípeo y frente por un surco poco impreso, que se continúa hacia atrás y se pierde entre la frente y el vértex, y de este último separadas por una depresión poco aparente en la región anterior.

Clípeo y frente con teselas, más espaciadas hacia el borde anterior; mejillas teseladas, excepto en una franja a lo largo del borde ocular, que es dispersamente punteada; teselas y puntos, débiles; vértex liso, a excepción de los bordes oculares y posterior,

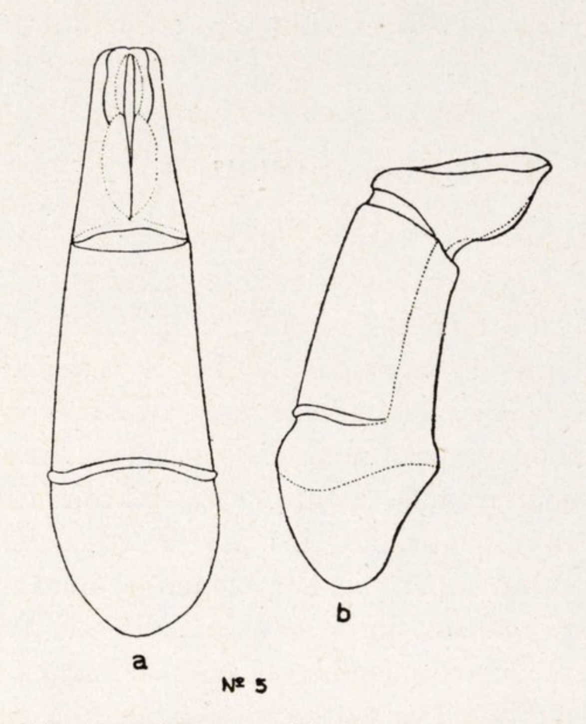


Fig. 5.—Esquema del órgano copulador ♂ de *Megathopa punctatostriata* Blanch.: *a*), vista dorsal; *b*), vista lateral.

que son dispersamente puntuados; en algunos ejemplares, con escasos puntos microscópicos en toda la superficie.

Región inferior, dispersamente punteada; puntos pelíferos, los que en el borde posterior de las mejillas son algo salientes. Apéndices bucales y antenas, castaños, revestidos los primeros de pelosidad más clara; las antenas, con los primeros seis antenitos dispersamente pelosos; la maza, revestida externamente con tomento grisáceo.

Tórax: Pronoto marginado, a excepción de la región no libre del borde posterior; bordes laterales, ligeramente redondeados; ángulos anteriores, marcados, salientes, agudos; los posteriores salientes, ligeramente levantados y con el ápice levemente redondeado. Superficie, lisa o microscópicamente punteada sobre el disco; en este último caso, desapareciendo hacia los bordes; los pun-

tos, simples, espaciados ; en algunos ejemplares, sobre el disco, con rastro de surco medio longitudinal ; a los costados y sobre el ángulo posterior, con una depresión bien impresa, que tiene en la región ánterointerna un ligero tubérculo, a veces inaparente.

Prosterno microscópicamente rugoso, ligeramente opaco.

Proepisternos, con la carena que los separa del prosterno bien marcada, y la que no alcanza el borde anterior ; región anterior, sin separación evidente de la posterior, que es totalmente lisa y brillante, siendo ligeramente excavada en el ángulo posterior ; la hilera de puntos pelíferos que margina el borde lateral, no sobrepasando el ángulo posterior ; los puntos, ralos.

Mesonoto : Escudete, con los bordes laterales, cerca del ápice, surcados ; liso y brillante. Elitros, con estrías angostas y poco profundas, microscópicamente marginadas, con puntos más anchos e impresos en toda la longitud ; interestrías anchas, rugosas microscópicamente, en la base y ápice con algunos puntos y áreas lisas poco aparentes ; sutura elitral, levemente levantada, y conjuntamente con el tubérculo humeral y el ápice, ligeramente más brillantes que el resto del élitro.

Mesosterno, en la superficie de la mesozona, con algunos puntos poco aparentes en el medio y sobre el borde posterior ; el resto, liso y muy brillante ; el surco posterior, con cerditas microscópicas ; la metazona, glabra y con algunos puntos microscópicos ralos.

Mesoepisternos lisos, a excepción de unos pocos puntos que tienen algunas cerdas muy cortas situadas sobre el ángulo del borde externo inferior ; ligeramente opacos.

Metasterno, con una ligera depresión transversal anteriormente ; entre las patas posteriores, con una pequeña y poco profunda depresión cordiforme ; lateralmente, con escasos puntos poco impresos, que tienen cerdas, en general, brillantes ; la región central lisa y más brillante que el resto.

Metaepisternos semejantes a los de las especies anteriores, pero algo más opacos.

Patas anteriores, con los fémures en la cara inferior y en la mitad posterior dispersamente punteados ; los puntos, pelíferos ; tibias, con los dientes aguzados, el distal mayor y más robusto, disminuyendo hacia el proximal ; entre los dientes, y posteriormente a éstos, con denticulación serrada poco aparente ; espolón

característico para cada sexo, pero nunca sobrepasando la mitad del diente distal ; tarsos no alcanzando el ápice del diente distal. Patas medias, con los fémures en la cara inferior y atrás dispersamente punteados ; los puntos, pelíferos ; tibias, con los dientes del borde superior externo ligeramente notables ; espolones cortos, el externo más ancho y corto, aguzados ; tarsos, recubiertos en los bordes internos y el ápice del externo con algunas cerdas. Patas posteriores, con los fémures en la cara inferior más dispersa y ralamente punteados que en el par precedente ; los puntos, menos impresos, con algunas cerditas cortas ; tibias, en el borde externo superior, con denticulación muy débilmente marcada ; espolón más corto que los dos primeros tarsitos y ligeramente ensanchado.

Abdomen: Esternitos 2.° a 5.°, con una línea de puntos que marginan el borde anterior ; lateralmente, con una depresión longitudinal más o menos impresa ; superficie micropunteada, los puntos algo más impresos hacia los bordes ; 6.° esternito dispersamente punteado en toda la superficie ; los puntos simples, impresos.

Pigidio, dispersamente punteado ; los puntos espaciados, ligeramente impresos, ocelados y simples, ensanchados.

♂ : Espolón de las tibias anteriores, ensanchado distalmente, truncado ; el borde anterior, escotado ; los ángulos, aguzados ; 6.° esternito, escasa y dispersamente punteado ; pigidio, totalmente punteado.

♀ : Espolón de las tibias anteriores, corto, aguzándose hacia el ápice ; el tercio distal, ligeramente curvado hacia fuera ; 6.° esternito, más densamente punteado ; pigidio, en la región media basal, con una zona longitudinal lisa y brillante, que disminuye hacia el ápice, al que no alcanza.

Largo, 22-17,5 mm. ; ancho máximo, 12,5-10 mm. ; ancho del pronoto, 11-9,1 mm.

Distribución geográfica y ejemplares examinados

Argentina.—Provincia de Córdoba : 1 ♀ sin localidad de captura especificada, y determinada como *M. villosa* Eschsch. por Gillet (C. B.).

Provincia de Catamarca: 1 ejemplar de captura especificada y determinado como *M. violacea* Blanch. (C. A.).

Provincia de Tucumán: 2 ♀♀ de Tucumán (¿ciudad?) (I. L.); 1 ♀ de Burruyacú (P. Monti-leg.) (Bosq).

Provincia de Salta: 2 ♂♂ y 1 ♀ de Salta, ciudad; 1 ♂ del Departamento de Rosario de la Frontera, El Naranjo, finca «Maryland» (J. P. Duret y A. Martínez, col.); 1 ♂ del Departamento de Orán, Carapari (RR. PP. A. Bridarolli y G. Williner, S. J.-leg.); 3 ♂♂ del Departamento de Orán, General Ballivián (M. A. Rosillo y A. Martínez, col.) (A. M.).

Provincia de Jujuy: 1 ♂ sin localidad de captura especificada (C. G.); 1 ♂ del Departamento de Santa Bárbara, Distrito de Palma Sola, Termas del Palmar (M. A. Rosillo y A. Martínez, col.) (A. M.).

Territorio del Chaco: 1 ♀ de Quitilipi (Prosen-leg.) (A. M.).

Territorio de Formosa: 1 ♂ sin localidad de captura especificada y determinado por Gillet (C. B.).

Territorio de Misiones: 1 ♀ sin localidad de captura especificada (C. B.).

Patagonia: 1 ♂, sin otra indicación (C. R.), posiblemente error de etiquetación.

Bolivia.—1 ♂ de Villa Montes (R. Maldonado B.-leg.) (A. M.).

Paraguay.—1 ♂ sin localidad de captura especificada (C. G.); 1 ♀ de Asunción (Prosen); 2 ♂♂ de Villarrica y 1 ♂ de Paso Yobay (F. H. Schade-leg.); 1 ♂ del Chaco, Departamento de Boquerón, Colonia Ferenheim (Hunger-Podtiaguin-leg.) (A. M.). Nueva para la entomofauna del Paraguay.

Es esta especie, morfológicamente, muy semejante a *Megathopa lanei* Lange, de la cual no puedo diferenciar, al menos con el único ejemplar de mi colección, el que coincide perfectamente con la descripción de Lange; también se aproximaría a *M. columbica* Har., *M. cupricollis* Waterh. y *M. yucateca* Har., especies que no conozco. De *M. columbica*, cuya descripción es insuficiente para caracterizarla, diferiría por el color, píceo submetálio (¿ejemplares inmaturos?) y por el pigidio, más fuertemente punteado. De esta descripción no es posible extraer más caracteres diferenciales. De *M. cupricollis* Waterh. se separaría, además de por el color, por el vértex, en la región anterior fuertemente punteado, los élitros, muy estrechos en la base, el me-

tasterno, con fuerte puntuación en los costados, el pigidio, ralo, pero fuertemente punteado, y el tamaño, 7 líneas, más o menos 14 mm. Para separarla de *M. yucateca* no hay caracteres en la descripción de ésta, y sólo con material de ambas o buenas descripciones se podrán fijar éstos.

5. **Megathopa argentina** Gillet, 1911

(Fig. 6, a-b)

DIAGNOSIS.—Especie grande, de forma semejante a las anteriores. Negra, con reflejos cúpreos apagados o vivos ; en este último caso, a veces con las estrías con brillo verdoso. Cabeza cuadridentada, dientes redondeados : medianos subequilaterales ; laterales anchos ; mejillas poco o nada salientes, sin formar diente. Pronoto con los ángulos anteriores ligeramente salientes, aguzados ; ángulos posteriores marcados, algo dilatados y redondeados ; superficie muy finamente punteada, a veces microscópicamente, en el disco. Elitros con estrías angostas, marginadas, el margen débilmente interrumpido por puntos poco impresos. Metasterno en la región media anterior sin giba, con una débil depresión ensanchada, lateralmente punteado, los puntos relativamente densos, pelíferos. 6.° esternito con puntos ocelados, más abundantes e impresos lateralmente. Pigidio con puntos ocelados, más o menos impresos. Revestimiento de pelos y cerdas de color castaño rojizo, ora más claro, ora más oscuro.

DESCRIPCIÓN. — *Cabeza* : Clípeo levemente marginado, borde cuadridentado : dientes medianos subequilaterales, ligeramente levantados apicalmente ; laterales muy anchos, poco salientes. Mejillas con los ángulos anteriores poco marcados, redondeados y no formando diente, separadas del clípeo y frente por un surco ligeramente impreso en la región mediana. Clípeo, frente y mejillas, teselados, las teselas más impresas y espaciadas anteriormente. Vértex en la región anterior rugoso y punteado, desapareciendo las arrugas hacia los bordes laterales y posterior, que son punteados, los puntos bien impresos, algunos ensanchados.

Región inferior totalmente punteada, puntos pelíferos, teniendo en el borde anterior aspecto de pestañas. Apéndices bucales y

antenas castaños, la maza de las antenas con tomento grisáceo y el escapo en el borde interno con largos pelos.

Tórax: Pronoto marginado, en la región no libre del borde posterior puede o no tener margen; bordes anterior y posterior

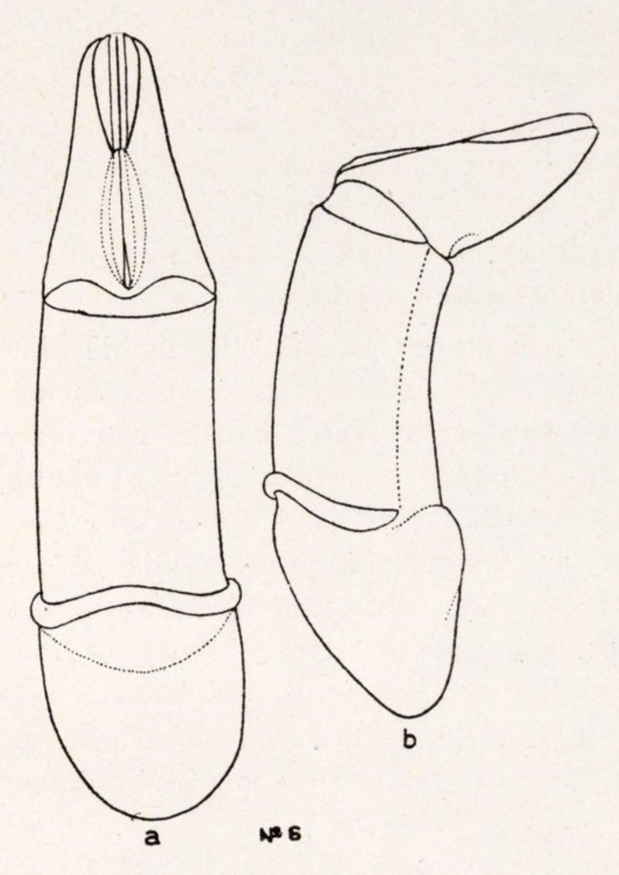


Fig. 6.—Esquema del órgano copulador ♂ de *Megathopa argentina* Gillet: *a*), vista dorsal; *b*), vista lateral.

sinuosos, los laterales casi rectos y algo levantados. Angulos anteriores ligeramente salientes, agudos; ángulos posteriores marcados, ligeramente dilatados y con el ápice redondeado y levemente levantado. Superficie muy fina y densamente punteada, a veces en el disco es microscópica la puntuación, y en este caso con brillo moderado (= *cuprea* Gillet), desapareciendo sobre los bordes laterales y ángulos; en el disco y hacia atrás, con vestigios de surco longitudinal; a los costados y un poco delante del ángulo posterior, una depresión que posteriormente se comunica con el surco que forma el borde lateral, ligeramente levantado, ade-

lante y algo arriba de la depresión, con un pequeño y poco notable tubérculo.

Prosterno rugoso microscópicamente en la región posterior, y en el medio, junto al borde posterior, con algunos puntos microscópicos ; el borde con cortas cerdas recostadas.

Proepisternos con el borde anterior ligeramente saliente sobre los ángulos, la región anterior separada de la posterior por una débil y poco aparente sutura, algo oblicua, que alcanza la hilera de puntos pelíferos que margina el borde lateral ; la región posterior totalmente glabra y con brillo de seda ; la hilera de puntos de la región posterior muy rala ; sobre el ángulo posterior la superficie es ligeramente excavada.

Mesonoto: Escudete en la base (lo visible sin abrir los élitros) con una depresión ensanchada y ligeramente angulosa, la superficie lisa, opaca o brillante. Elitros con las estrías angostas, ligeramente impresas, marginadas, con puntos más anchos que la estría y poco notables, en la base con una depresión más o menos aparente ; interestrías anchas, microscópicamente rugosas, entre las rugosidades con pequeñas áreas de forma circular lisas y brillantes, que dan al élitro brillo de vidrio ; en la sutura elitral, tubérculo humeral, ápice y epipleuras con microscópicos puntos y algo más brillantes que el resto ; las epipleuras con algunos puntos pelíferos orientados longitudinalmente en el tercio anterior.

Mesosterno muy semejante al de *M. punctatostriata,* pero el surco posterior con cerditas más aparentes y la superficie de la metazona glabra, ralamente punteada, excepto junto a los bordes laterales, donde es lisa.

Mesoepisternos lisos, a veces con algunos ejemplares con escasos y microscópicos puntos hacia el ángulo externo inferior ; glabros, ligeramente brillantes u opacos.

Metasterno en la región media anterior con una ligera depresión ensanchada y poco impresa, sin giba, el tercio posterior con una depresión longitudinal de aspecto cordiforme impresa ; superficie en el medio lisa y brillante, lateralmente relativamente punteada, los puntos ligeramente impresos y con pelos, éstos largos.

Metaepisternos, a excepción de una línea interna longitudinal

de puntos pelíferos que no sobrepasa el medio, lisos y ligeramente brillantes.

Patas anteriores con los fémures más o menos punteados posteriormente en la cara inferior, los puntos impresos o débiles, pelíferos ; tibias con los dientes robustos, romos o ligeramente aguzados ; excepcionalmente, con denticulación entre el diente proximal y el medio ; posteriormente a éstos, con denticulación serrada en número variable y más o menos aparente. Espolón distinto en ambos sexos, pero alcanzando o sobrepasando ligeramente la mitad del diente distal ; tarsos más largos que el espolón, pero sin llegar al ápice del diente distal. Patas medios, con los fémures dispersa y ralamente punteados en la cara inferior y en el medio ; puntos poco impresos, pelíferos ; tibias, con el denticulado del borde externo superior notable, espolones aguzados ; tarsos con algunas cerdas en los bordes, en el interno más abundantes. Patas posteriores, con los fémures en la cara inferior con la puntuación menos impresa y más rala que en el par precedente, y con algunos pelos ; tibias, en el borde externo superior, con los dientes ligeramente notables ; el espolón, no sobrepasando el 2.° tarsito, espiniforme, algo ensanchado y aguzado ; tarsos, en el borde interno, marginados de cerdas, que disminuyen en cantidad del 1.° al 5.° tarsitos ; el borde externo, con éstas sólo inferiormente.

Abdomen: Primer esternito, aparentemente liso en el medio ; lateralmente, con puntos bien impresos, los que a veces son ocelados ; 2.° al 5.° esternitos microscópicamente punteados, lateralmente con algunos puntos semejantes a los del 1.° ; 6.° esternito, totalmente punteado ; puntos ocelados y simples entremezclados, impresos.

Pigidio con la superficie, a excepción de una pequeña faja longitudinal mediana lisa, que alcanza o apenas sobrepasa la línea media, con puntos ocelados bien impresos y ligeramente ensanchados ; apicalmente, con cortísimas cerdas.

♂ : Espolón de las tibias anteriores ensanchado apicalmente, truncado y sinuoso ; el ángulo interno, ligeramente redondeado ; el externo, algo aguzado ; fémures del mismo par, más débil y ralamente punteados que en la ♀ ; lo mismo sucede con los fémures de los otros pares de patas ; espolón de las tibias posteriores, más ancho.

♀ : Espolón de las tibias anteriores, simple, aguzándose api-

calmente y ligeramente curvado hacia afuera ; fémures de todas las patas, más abundante y fuertemente punteados que en el ♂ ; espolón de las tibias posteriores, fino.

Largo, 27-19 mm. ; ancho máximo, 16-11 mm. ; ancho del pronoto, 15,3-10,5 mm.

VARIACIÓN.—Es esta especie sumamente variable en cuanto al colorido y puntuación del pronoto se refiere. Se pueden hallar ejemplares de un negro intenso, opaco y con muy débiles reflejos cúpreos, que tienen el pronoto con una puntuación fina y muy densa (= forma típica ; los ejemplares rotulados como *Typus* de la ex colección Bruch son aparentemente ejemplares *inmaturos*, pues su color es castaño píceo ; solamente hallado por mí en ejemplares que no habían finalizado su endurecimiento). Individuos de color cobrizo, con reflejos púrpura en el pronoto ; el disco del mismo casi liso o microscópicamente punteado, brillante ; los élitros, más oscuros, y en la región basal y en las estrías, a veces, con reflejos verdosos (= forma atípica *cuprea* Gillet). Con el pronoto de color cobrizo ligeramente brillante y una puntuación entremezclada de puntos finos y microscópicos ; élitros del mismo color que el pronoto y con las estrías sin reflejos verdosos (= forma atípica intermedia entre la forma típica y la forma atípica *cuprea* Gillet).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y EJEMPLARES EXAMINADOS

Argentina.—Provincia de Buenos Aires: 5 ♀♀ del partido de Puán, Est. Felipe Solá (Juana P R. de Martínez y A. Martínez, col.) (A. M.).

Provincia de Entre Ríos: 1 ♂ de Villaguay (J. J. Boero y A. F. Prosen, leg.), 1 ♂ de Concepción del Uruguay (B. Hufnagel, leg.) (A. M.).

Provincia de Córdoba: 1 ejemplar de La Granja, 1 ♂ sin localidad de captura especificada (C. B.), 1 ♂ del Dep. de San Javier, La Paz ; 1 ♂ y 1 ♀ de Alta Gracia (C. G.), 1 ♂ y ♀ de Villa Dolores (Bosq), 1 ♂ de Río Ceballos, 2 ♀♀ de Leones (W. Partridge, leg.) (Prosen), 2 ♂♂ de Cabana (A. F. Prosen y J. C. Regla, leg.), 1 ♂ del Dep. de Santa María, Potrero de Garay ; 1 ♂ de La Falda, 1 ♂ de Cruz Alta (J. P. Duret, leg.) (A. M.).

Provincia de San Luis: 1 ♂ sin localidad de captura especificada (G. C.), 1 ♂ sin localidad de captura especificada (L. P.).

Provincia de Mendoza: 1 ♀ de La Capital (F. Monrós, leg.) (A. M.).

Provincia de Santiago del Estero: 1 ♂ y 1 ♀ de Suncho Corral (I. L.), 3 ♂♂ y 1 ♀ con indicación de «Río Salado» (Wagner, leg.) (Bosq.), 1 ♂ de La Banda y 3 ♂♂ y 1 ♀ de Campo Gallo (Prosen), 1 ♂ de Campo Gallo (A. F. Prosen, leg.), 1 ♀ de «Río Salado» (Icaño?) (Wagner leg.) (A. M.).

Provincia de La Rioja: 1 ♀ de Iliar, 1 ♂ y 3 ♀♀ sin localidad de captura especificada (C. G.), 1 ♂ del Dep. La Capital, La Cañada (A. M.).

Provincia de Catamarca: 2 ♂♂ de La Ciénaga (Belén), 1 ♂ con el rótulo de *Typus* y 1 ♂ también con el rótulo de *Typus* y sin localidad de captura especificada (C. B.); 1 ♀ de Huillapima y 3 ♂♂ sin localidad de captura especificada (C. G.), 1 ♀ de Andalgalá (Birabén-Scot, leg.) y 1 ♂ y 1 ♀ sin localidad de captura especificada (L. P.), 1 ♀ de Catamarca, ciudad (A. M.).

Provincia de Tucumán: 1 ejemplar sin localidad de captura especificada (C. B.), 1 ♀ de Tucumán (ciudad?) (I. L.), 2 ♂♂ y 1 ♀ de Trancas (J. P. Duret y A. Martínez, col.), 1 ♀ de Burruyaco, pueblo (A. M.).

Provincia de Salta: 1 ♀ sin localidad de captura especificada (L. P.), 1 ♂ de La Candelaria, 1 ejemplar de Coronel Moldes (Willink-Monrós, leg.) (I. L.), 1 ♀ del Dep. de Campo Santo, General Güemes (Prosen); 6 ♂♂ y 9 ♀♀ del Dep. de Rosario de la Frontera (pueblo) y 1 ♂ del Naranjo (J. P. Duret y A. Martínez, col.), 58 ♂♂ y 251 ♀♀ del Dep. de Campo Santo, General Güemes (Duret, Prosen, Vucetich y Martínez, col.), 1 ♂ y 1 ♀ de Cafayate (H. Förster, leg.), 15 ♂♂ y 8 ♀♀ de Coronel Moldes (F. Monrós y A. Martínez, col.) (A. M.).

Provincia de Jujuy: 2 ejemplares del Dep. de Santa Bárbara, distrito de Palma Sola, Termas del Palmar (Willink-Monrós, leg.) (I. L.); 38 ♂♂ y 68 ♀♀ de la ciudad de Jujuy (Prosen, Vucetich y Martínez, col.), 6 ♂♂ y 3 ♀♀ del Dep. de Santa Bárbara, distrito de Palma Sola, Termas del Palmar, y 2 ♂♂ y 11 ♀♀ de Piquete, en el mismo distrito (Prosen, Rosillo y Martínez, col.) (A. M.).

Territorio de Formosa: 1 ♂ de Ingeniero Juárez (A. M.).

Territorio de Neuquén: 1 ♀ de Piedra del Aguila (A. F. Frosen, leg.) (A.M.).

R. O. del Uruguay: 1 ♀ sin localidad de captura especificada, en el Museo de Montevideo (enviada para su estudio por la gentileza del ingeniero agrónomo Agustín Ruffinelli).

Como se puede notar en la descripción de *Megathopa cuprea* Gillet, el autor la separa de la precedente, *Megathopa argentina* Gillet, por la ausencia de puntos en el disco y el color con reflejos rojizos (púrpura) en el pronoto; los élitros, un poco más oscuros y con las estrías con reflejos verdosos. Más abajo la relaciona con *M. astyanax* (Ol.), especie que no conozco *in natura,* de la que se diferencia por el color, más uniforme y sombrío; el «protórax», liso en toda su superficie, y los ángulos posteriores de ésta, redondeados.

No encuentro en las series revisadas de *M. argentina* y *M. cuprea* diferencias, ya que es dado ver formas de transición en colorido y puntuación de las dos supuestas especies, por lo que establezco la siguiente sinonimia:

Megathopa argentina Gillet, 1911 = *Megathopa cuprea* Gillet, 1911.

Las especies más afines son *M. lanei* y *M. punctatostriata,* de las cuales se separa por tener éstas las estrías de los élitros bien punteadas, el metasterno a ambos lados muy ralamente punteado y con los puntos muy superficiales; también es distinta la conformación de los parámeros de *M. argentina* y *M. punctatriostata.*

6. **Megathopa puncticollis** sensu lato

Mediana; negra, opaca o con levísimo brillo azul verdoso, verde metálico fuerte, con o sin tonos dorados, o azul violáceo intenso, a veces con leve brillo verdoso metálico. Cabeza, sexdentada; dientes, ligeramente romos en el ápice, excepcionalmente aguzados; internos y medianos, salientes; externos, formados por las mejillas, menores. Pronoto con los ángulos anteriores aguzados, posteriores ligeramente salientes y redondeados; superficie totalmente con puntos fuertes y ocelados, con puntos simples y poco impresos en el disco o con éste liso o microscópicamente punteado; los puntos, en este último caso, muy poco aparentes hasta

con más de diez aumentos. Élitros con las estrías marginadas, el margen aparente, interrumpido regularmente y con aspecto de cadena; interestrías microscópicamente granulosas. Metasterno sin giba anterior, con ligera depresión ensanchada; hacia atrás, con un surco longitudinal y sin depresión cordiforme; lateralmente, punteado; los puntos ocelados, relativamente densos y con ralísimas cerdas microscópicas, pareciendo glabro al ojo desnudo. Sexto esternito, escasamante punteado lateralmente y atrás; los puntos, impresos. Pigidio, totalmente punteado. Revestimiento de pelos y cerdas de color castaño anaranjado, ora más claros, ora más oscuros.

M. aeneicollis Waterh. y *M. tubericeps* Gillet no presentan con *M. puncticollis* Blanch. diferencias aparentes, salvo las anotadas en la clave precedente y la no superposición en el área de dispersión, por lo que considera a las dos primeras como subespecies de ésta, proponiendo las siguientes combinaciones:

Megathopa puncticollis Blanch., 1843 = *M. p. puncticollis* Blanch., 1843.

Megathopa aeneicollis Waterh., 1890 = *M. p. aeneicollis* Waterh., 1890.

Megathopa tubericeps Gillet, 1911 = *M. p. tubericeps* Gillet, 1911.

6'. **Megathopa puncticollis puncticollis** Blanch, 1843, com. n.

(Fig. 7, a-b)

DIAGNOSIS.—De color negro opaco; el pronoto, a veces, con ligero brillo cobrizo, total y uniformemente punteado; élitros, a veces, al mojarse con agua, xilol, alcohol, etc., presentando un hermoso color azul verdoso; en algunos ejemplares se nota éste tocando con líquido cualquier parte del cuerpo.

DESCRIPCIÓN.—*Cabeza:* Clípeo débilmente marginado, borde anterior cuadridentado: dientes internos subequilaterales, ligeramente curvados y dirigidos hacia arriba; medianos ligeramente más anchos que largos, de bordes más o menos rectos y ápice algo romo; laterales formados por el ángulo anterior de las mejillas, saliente, menores. Mejillas separadas del clípeo y frente por un surco ligeramente impreso; del vértex, en la región anterior, por

una depresión sulciforme poco aparente ; los ángulos posteriores, salientes ; los bordes, casi rectos. Vértex separado de la frente lateralmente por la prolongación del surco que divide al clípeo y frente de las mejillas. Clípeo, teselado ; las teselas, bien impresas hacia el borde anterior ; frente teselada, teselado-punteada o pun-

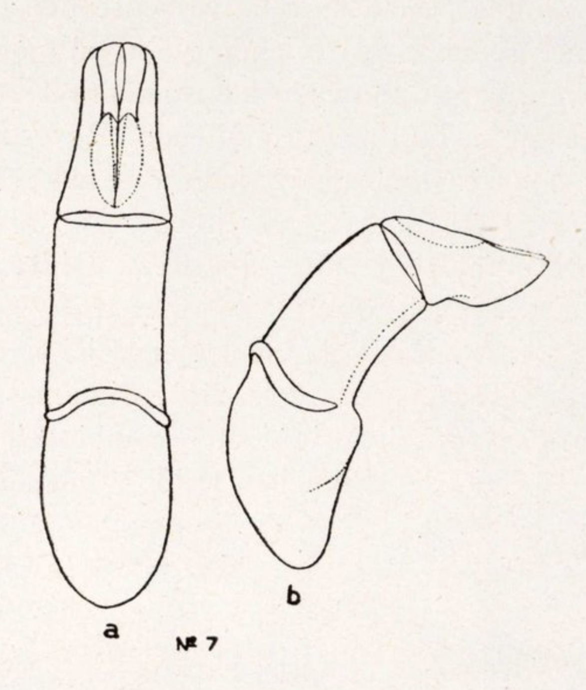


Fig. 7.—Esquema del órgano copulador ♂ de *Megathopa p. puncticollis* Blanch. : *a*), vista dorsal ; *b*), vista lateral.

teada ; los puntos más o menos impresos, ocelados y simples ; las teselas, poco aparentes ; vértex dispersamente punteados en toda la superficie ; puntos, ocelados y ligeramente impresos.

Región inferior, totalmente punteada ; puntos pelíferos, poco impresos ; los pelos, cortos, ligeramente salientes al nivel del ángulo posterior. Apéndices bucales y antenas, de color castaño ; la maza antenal, revestida en la faz externa de tomento algo más claro ; los seis primeros antenitos, muy ralamente pelosos.

Tórax: Pronoto, totalmente marginado ; borde anterior, ligeramente escotado y sinuoso ; posterior sinuoso ; laterales, rectos ; ángulos anteriores, aguzados ; los posteriores, salientes, débilmente dilatados exteriormente, redondeados. Superficie, densamente punteada ; puntos ocelados, impresos, menos notables, más

pequeños o simples en la región media anterior ; sobre el disco, con una ligera impresión sulciforme ; a los costados y sobre el ángulo posterior, con una depresión notable, y sobre el borde anterior de ésta, con un pequeño y poco notable tubérculo.

Prosterno, en la región posterior, microscópicamente rugoso y algo brillante.

Proepisternos, con el borde lateral en la mitad anterior con una dilatación de forma más o menos cuadrangular, poco saliente y con el borde externo toscamente denticulado ; la región anterior está separada de la posterior por una carena transversal poco notable, que no alcanza la hilera de puntos pelíferos que margina el borde lateral, y que tienen en el extremo externo un pequeño tubérculo ; la región posterior, brillante ; en la zona internoinferior, con algunos puntos pelíferos ; en el resto, lisa.

Mesonoto con el escudete liso y ligeramente brillante. Élitros con estrías profundas, marginadas ; el margen notable, interrumpido por puntos anchos ; la octava estría, bordeada por una carena ligeramente notable, que alcanza el medio del élitro ; interestrías, anchas ; superficie lateral, con arrugas microscópicas, opaca ; en el centro, con granulaciones muy pequeñas y brillantes entremezcladas o teniendo ellas puntos microscópicos ; sutura elitral, microscópicamente punteada, brillante.

Mesosterno con la mesozona punteada en el medio y sobre el surco posterior, el que es marginado de cortas cerditas, lateralmente, lisa y brillante ; la metazona, microscópicamente punteada ; lateralmente, los puntos algo más impresos, simples.

Mesoepisternos, dispersamente punteados ; los puntos ocelados, grandes, poco impresos, más densos internamente, aparentemente glabros y ligeramente brillantes.

Metasterno con una ligera depresión ensanchada en la región media anterior, sin formación gibiforme, hacia atrás con leve impresión sulciforme longitudinal, algo más impresa en el cuarto posterior. Superficie algo brillante, a excepción de una estrecha faja longitudinal media lisa, con puntos ; éstos más impresos y aparentes lateralmente, simples y ocelados y con cerditas microscópicas.

Metaepisternos con algunos puntos ligeramente impresos y que tienen algunas cerditas muy cortas, con micropuntos dispersos en toda la superficie ; el tercio apical, con un ligero tubérculo.

Patas anteriores, con los fémures en la cara inferior densamente punteados ; los puntos, simples y ocelados y con algunas cerdas cortas ; tibias, con los dientes robustos y aguzados ; entre ellos y posteriormente, con denticulación serrada y roma en número variable ; espolón distinto en ambos sexos, siempre más corto que los tarsos, y éstos no sobrepasando los tres cuartos del borde anterior del diente apical. Patas medias, con los fémures en la cara inferior punteados ; la puntuación, rala en la región media anterior y tornándose más densa y fuerte posteriormente ; los puntos, simples y ocelados, ligera o muy superficialmente impresos, entremezclados y con algunas cerdas y pelos ; tibias con la denticulación del borde externo superior bien aparente ; espolón externo más corto, ancho y ligeramente curvado ; tarsos con algunas cerdas en los bordes y apicalmente, más abundantes internamente. Patas posteriores, con los fémures idénticamente punteados a los del par precedente, aparentemente glabros ; tibias, con la denticulación del borde externo poco marcada ; espolón del largo de los dos primeros tarsitos y ligeramente curvo y aguzado ; tarsos, con las cerdas igualmente dispuestas que en el par precedente.

Abdomen: Esternitos 1 a 5 dispersamente punteados lateralmente y con algunas depresiones ensanchadas y más o menos impresas, el borde sutural punteado, los puntos laterales ocelados, los suturales simples ; 6.° esternito, dispersamente punteado en los bordes laterales y atrás ; los puntos, ocelados.

Pigidio, con la superficie totalmente punteada ; los puntos ocelados, ensanchados, poco impresos.

♂ : Espolón de las tibias anteriores ensanchado en la región media, bífido, formación dentiforme externa menor y poco notable ; denticulación del borde externo de las mismas, más notable ; espolón externo de las mesotibias y el de las metatibias, más ancho.

♀ : Espolón de las tibias anteriores, simple ; la denticulación del borde externo de las mismas, poco aparente ; espolones externos de las meso y el de las metatibias, fino.

Largo, 17-11 mm. ; ancho máximo, 10,6-8,6 mm. ; ancho del pronoto, 9,5-7 mm.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y EJEMPLARES EXAMINADOS

Argentina.—Provincia de Buenos Aires: 15 ♂♂ y 10 ♀♀ del Departamento de Puán, 30 kilómetros al SO de la Estación Villa Iris, «Estancia Barru» (A. M.).

Provincia de Córdoba: 1 ♀ sin localidad de captura especificada (Bosq), 1 ♀ de Anisacate (Hno. Eufrasio, leg.), 1 ♀ de La Falda (A. M.).

Provincia de San Luis: 1 ♂ de Las Zanjitas (H. C. Hepper, leg.) (A. M.).

Provincia de Santiago del Estero: 1 ♂ del Dep. de Matará, Desvío kilómetro 511 (C. G.); 1 ♀ sin localidad de captura especificada (Wagner, leg.) (L. P.), 1 ♂ y 2 ♀♀ de Suncho Corral (I. L.), 1 ♂ y 4 ♀♀ de «Río Salado» (Wagner, leg.) (Bosq), 3 ♂♂ y 1 ♀ de Colonia Dora, 1 ♂ y 1 ♀ de La Banda, 1 ♀ de Villa Unión (M. Castro, leg.), 1 ♂ de Sumampa (Prosen), 1 ♂ del Departamento de Sumampa, Para Yacu (R. Maldonado B., leg.) (A. M.).

Provincia de La Rioja: 2 ♂♂ y 3 ♀♀ de Iliar (M. Gómez, leg.) (C. G.), 1 ♂ y 1 ♀ sin localidad de captura especificada (Bosq), 1 ♂ sin localidad de captura especificada (Prosen), 1 ♀ de Chepes (J. B. Daguerre, leg.), 3 ♂♂ del Dep. La Capital, La Cañada (A. M.).

Provincia de Catamarca: 1 ♂ y 2 ♀♀ de La Ciénaga (W. Wolters, leg.), 1 ♀ de Santa María (Weiser, leg.) 1 ♀ de la Quebrada de Jujuy (Weiser, leg.), 1 ♂ de Chiquimil (Wolters, leg.), 2 ♀♀ sin localidad de captura especificada (una de ellas determinada por Gillet) (C. B.), 5 ♂♂ y 6 ♀♀ sin localidad de captura especificada (C. G.), 1 ♀ sin localidad de captura especificada (C. Bruch, leg.) (L. P.), 1 ♂ del Dep. de Ambato, El Rodeo (B. Schaefer, leg.), 1 ♀ de la Quebrada del Tala y 1 ♀ sin localidad de captura especificada (Bosq); 2 ♂♂ del Dep. de Ambato, El Rodeo (B. Schaefer, leg.) (Prosen); 10 ♂♂ y 6 ♀♀ del Departamento de Ambato, El Rodeo (B. Schaefer, leg.); 3 ♂♂ y 4 ♀♀ del mismo Departamento, Los Varela, 2.000 metros de altura (A. M.).

Provincia de Tucumán: 2 ♂♂ y 1 ♀ sin localidad de captura


REPUBLICA ARGENTINA
M. p. puncticollis
M. p. aeneicollis
M. p. tubericeps
S.K.

especificada (C. G.), 1 ♀ de Tucumán (ciudad?) (I. L.), 1 ♂ y 1 ♀ de Trancas (J. P. Duret y A. Martínez, col.) (A. M.).

Provincia de Salta: 1 ♀ de Cafayate (Birabén-Scot, leg.) (L. P.); 1 ejemplar de Alemania (Willink-Monrós, leg.), 2 ejemplares de Coronel Moldes (Willink-Monrós, leg.) (I. L.), 1 ♂ y 1 ♀ sin localidad de captura especificada (Bosq), 2 ♂♂ y 1 ♀ del Departamento de Campo Santo, General Güemes (Prosen); 3 ♂♂ y 4 ♀♀ de la Ciudad de Salta, Cerro San Bernardo; 188 ♂♂ y 213 ♀♀ del Dep. de Campo Santo, General Güemes (Duret, Prosen, Vucetich y Martínez, col.); 6 ♂♂ y 4 ♀♀ de Metán (R. Maldonado B., leg.) (A. M.).

Provincia de Jujuy: 1 ♀ de Santa Catalina (Weiser, leg.), 1 ♂ sin localidad de captura especificada (C. B.), 3 ♂♂ y 4 ♀♀ del Departamento de Santa Bárbara, distrito de Palma Sola, Termas del Palmar (Rosillo, Prosen y Martínez, col.); 1 ♂ de Maimará (H. Förster, leg.) (A. M.).

Territorio de Río Negro: 2 ♂♂ sin localidad de captura especificada (C. G.), 1 ♀ de Conesa (Bosq).

Bolivia: 2 ♂♂ de Yacuiba, 1 ♂ de Villa Montes (R. Maldonado B., leg.) (A. M.).

Paraguay: 1 ♂ del Dep. Boquerón, Colonia Ferenheim (Chaco), B. Podtiaguin, leg. (A. M.); nueva para la entomofauna del Paraguay.

Les especies más afines son *M. magnifica* Balth. y *M. chalybaea* Blanch. De la primera es fácilmente reconocible, por ser ésta policroma, en el pronoto con la puntuación menos impresa, y que es solamente ocelada sobre los bordes laterales y posterior; los élitros menos fuertes, estriados y sin puntos que interrumpan el margen de las estrías o con éstas apenas notables con gran aumento. *M. chalybaea* se reconoce por tener esta especie el pronoto densa, pero finamente punteado, siendo los puntos simples, a excepción de los del borde posterior, donde son ocelados, pero muy pequeños y poco impresos; en las estrías la marginación es menos notable y los puntos menos impresos y más débiles; el color, que es uniformemente azul violáceo o azul verdoso, teniendo a veces reflejos azulados o verdosos.

6''. **Megathopa puncticollis aeneicollis** Waterh., 1890, com. n.

(Fig. 8, a-b)

DIAGNOSIS.—Semejante a la subespecie típica, difiriendo por la escultura de la cabeza y pronoto, este último con el disco liso o punteado microscópicamente Color negro, con fuerte reflejo verde o verde dorado metálico ; excepcionalmente, con brillo verdoso

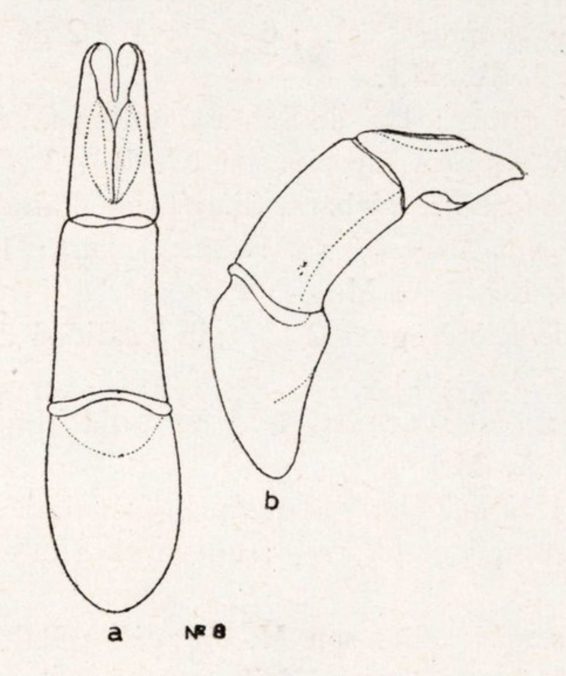


Fig. 8.—Esquema del órgano copulador ♂ de *Megathopa p. aeneicollis* Waterh. : *a*), vista dorsal ; *b*), vista lateral.

azulado o verdoso apagado ; algunos ejemplares de vivo reflejo verdoso tienen en el clípeo, algunas partes de pro, meso y metasterno, patas inferiormente, 6.° esternito y a veces el pigidio, con reflejos cobrizos.

DESCRIPCIÓN.—*Cabeza:* Superficie del clípeo con teselas diluídas, la mitad posterior lisa o con ralos puntos simples ; frente con escultura semejante a la de la mitad posterior del clípeo, pero los puntos, cuando tiene, muy escasos y microscópicos ; mejillas con la región anterior teselada, las teselas poco impresas ; región posterior, punteada ; los puntos simples, poco impresos, espaciados y perdiéndose hacia la zona del borde ocular, que casi siempre es lisa.

Región inferior, con las antenas de color castaño rojizo ; el tomento de la maza, castaño grisáceo claro.

Tórax: Pronoto, con puntos ocelados en los bordes laterales y posterior ; el disco y parte media anterior, lisos o con microscópicos y muy ralos puntitos.

Mesonoto: Elitros con las estrías con margen notable y con puntos definidos y aparentes, más anchos que éstas y que las interrumpen en toda su longitud ; interestrías internas lisas, las laterales sobre los bordes con una granulación mal definida que las recorre longitudinalmente.

Sin diferencias en las demás regiones con la subespecie típica.

Largo, 19,1-13,6 mm. ; ancho máximo, 10,9-7,9 mm. ; ancho del pronoto, 10-7,2 mm.

Distribución geográfica y ejemplares examinados

Argentina.—Provincia de Tucumán: 1 ♂ y 1 ♀ de Tucumán (! !) (I. L.), posiblemente error de etiquetaje.

Territorio de Misiones: 2 ♀♀ sin localidad de captura especificada (C. B).

Brasil.—Estado de São Paulo: 1 ♂ de Batataes (P. Pereira, leg.) (A. M.).

Estado de Goyaz: 1 ♀ de Leopoldo Bulhoes y ♀ de Araras (doctor Nick, leg.) (A. M.).

Paraguay.—1 ♀ de Santa Trinidad, 1 ♂ sin localidad de captura especificada (C. B.), 3 ♂♂ y 1 ♀ sin localidad de captura especificada (C. G.), 1 ♀ sin localidad de captura especificada (Bosq), 1 ♂ y 1 ♀ de Villarrica (Schade, leg.), 2 ♂♂ de Puerto Casado, 1 ♀ del Chaco, Chaco-í ; 1 ♂ y 1 ♀ de Puerto Bertoni (B. Podtiaguin, leg.) (A M.).

Sin procedencia.—1 ♀ (C. R.).

Es interesante notar que tanto esta subespecie como la siguiente, y que fueron descritas como especies distintas, no fueron relacionadas con la subespecie típica, de la cual muy pocos caracteres las separan, si es que así se le puede llamar a las ligeras diferencias de escultura y colorido y la no superposición de las áreas de distribución respectivas. *M. aeneicollis* fué relacionada con *M. columbica* Har., y la única diferencia mencionada para la se-

paración de ambas es el de los costados del «tórax», más fuertemente punteados en esta última.

Las diferencias existentes en los parámeros de las subespecies con la subespecie típica son de poca importancia. Para mayor referencia ver los esquemas adjuntos de los mismos.

6'''. **Megathopa puncticollis tubericeps** Gillet, 1911, comb. n.
(Fig. 9, a-b)

Diagnosis.—Semejante a la subespecie típica, de la que difiere por la escultura de cabeza y pronoto, en el que los puntos del disco son simples y poco impresos y las estrías de los élitros

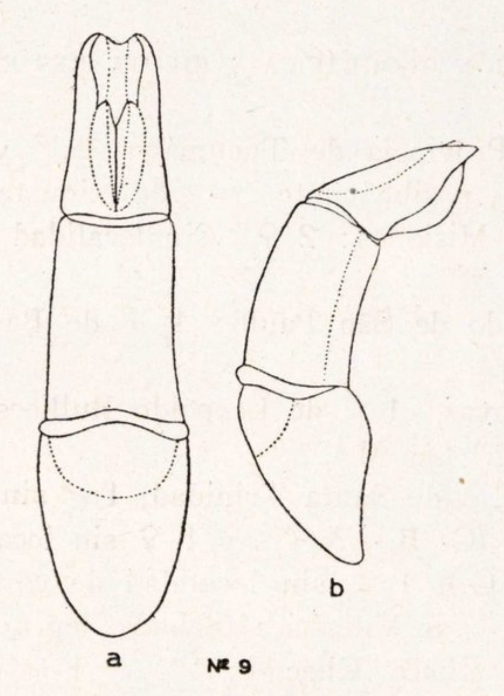


Fig. 9.—Esquema del órgano copulador ♂ de *Megathopa p. tubericeps* Gillet: *a*), vista dorsal; *b*), vista lateral.

con los puntos que interrumpen la marginación, menos notables. Color general, azul violáceo intenso, y en algunos ejemplares, con débil brillo verde metálico sobre el dorso, fémures y pigidio.

Descripción.—*Cabeza:* Superficie del clípeo, con teselas ligeramente notables; la mitad posterior, con puntos ralos, pero apa-

rentes ; frente con algunos puntos poco profundos y ensanchados, a veces coalescentes ; mejillas como en *M. p. aeneicollis*.

Tórax: Pronoto, con la superficie totalmente punteada ; los puntos, lateralmente y atrás, ocelados ; la región del disco, con éstos simples y raleándose hacia la región central, donde son muy superficiales y casi microscópicos (♂).

Mesonoto con las estrías de los élitros bien impresas y la puntuación intercalada poco aparente ; interestrías, con granulación microscópica.

Sin diferencias morfológicas ni esculturales en las demás regiones con las subespecies precedentes.

Largo, 20,1-16 mm ; ancho máximo, 11,4-9,5 mm. ; ancho del pronoto, 10,5-8,9 mm.

Distribución geográfica y ejemplares examinados

Argentina.—Buenos Aires : 1 ♀ de la capital federal (A. M.).

Provincia de Entre Ríos : 1 ♂ y 1 ♀ de Concordia (K. Hayward, leg.) (A. M.).

Provincia de Corrientes : 2 ♂♂ y 1 ♀ de Manantiales (doctor Mirabén, leg.), 7 ♂♂ y 9 ♀♀ del Dep. de Ituzaingó, pueblo (A. M.).

R. O. del Uruguay.—1 ♂ y 1 ♀ de Atlántida y 1 ♀ de Colonia (A. Stevenin, leg.) (A. M.).

Gillet, al describir a *M. tubericeps*, la relacionó con *M. aeneicollis*, de la que la separó por el color, el «protórax», uniformemente punteado (carácter no constatado en los ejemplares por mí vistos), y las interestrías, casi planas (?), las diferencias que las separan son las mencionadas en la clave, y que bien podrían no ser tomadas en cuenta si estas subespecies tuvieran la misma área de dispersión, ya que se tomarían como formas de variabilidad dentro de una misma subespecie ; algunos ejemplares de *tubericeps* con ligero brillo verdoso se podrían confundir con *aeneicollis*, pero la constancia de la escultura de cabeza, pronoto y élitros las diferencian perfectamente. De *M. chalybaea* Gillet la diferenció por tener ésta las antenas de color «negro» (son castaño oscuras), el pronoto fino y uniformemente punteado y las interestrías de los élitros realzadas en forma de costillas (?) ; pero los mejores ca-

racteres para su diferenciación son la puntuación del pronoto, menos impresa ; los proepisternos, lisos en la zona antero-inferior, y la débil impresión de las estrías de los élitros, además de la muy distinta conformación de los parámeros. *M. p. tubericeps* es una forma intermedia entre la subespecie típica y la subespecie *aeneicollis*.

He visto en el Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales ejemplares rotulados por Brèthes (Judulien) como *M. intermedia* Jud. s. descr., los que no difieren absolutamente en nada de *tubericeps*.

7. **Megathopa chalybaea** Blanch., 1843

(Fig. 10, a-b)

Diagnosis.—Especie mediana, de forma general a las anteriores. Color azul violáceo o azul verdoso intenso oscuro, a veces, con leves reflejos azules o verdosos. Cabeza, cuadridentada ; dientes medianos salientes, triangulares y de ápice redondeado ; laterales, sumamente anchos, ligeramente notables y redondeados ; mejillas poco salientes y sin formar diente. Pronoto, con los ángulos anteriores aguzados y los posteriores redondeados y levemente dilatados ; superficie, punteada ; regiones laterales y posterior, con puntos pequeños y ocelados, que hacia el disco desaparecen para dar lugar a puntos simples poco impresos, que disminuyen hasta hacerse microscópicos y a veces desaparecer en la región media anterior de algunos ejemplares. Élitros con las estrías poco impresas y el margen poco notable, con puntos irregularmente dispuestos y superficiales ; interestrías anchas, planas, con microscópicas granulaciones lisas y brillantes. Metasterno sin giba media anterior, con una depresión transversal poco impresa ; en el medio, con un surco longitudinal, que a veces presenta una impresión circular pequeña entre el 2.º par de patas y un ensanchamiento poco notable en el tercio posterior ; la región media anterior, excepto la zona anterior de la depresión, ángulos, bordes de las cavidades cotiloideas del 2.º par de patas y región lateral, con puntos ocelados, que son más impresos, grandes y espaciados en esta última. Sexto esternito, dispersamente punteado en toda la

superficie ; puntos ocelados, impresos. Pigidio, totalmente punteado ; puntos más aglomerados hacia el ápice, ocelados y ensanchados. Revestimiento de pelos y cerdas de color castaño rojizo.

DESCRIPCIÓN.—*Cabeza:* Clípeo débilmente marginado, el borde anterior cuadridentado: dientes medianos subequilaterales, peque-

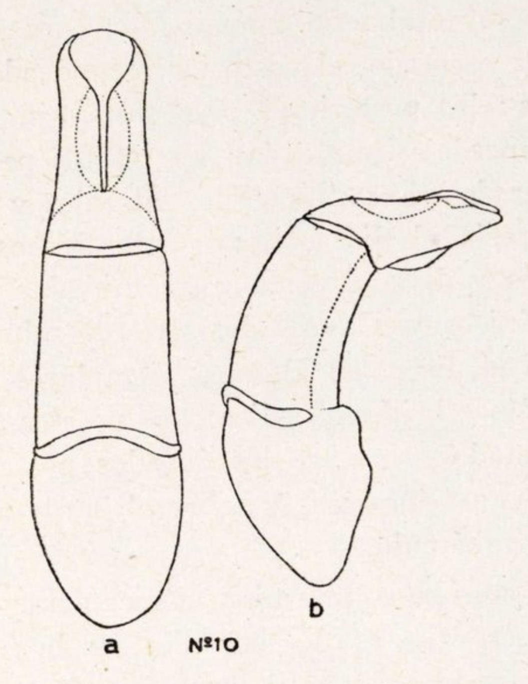


Fig. 10.—Esquema del órgano copulador ♂ de *Megathopa chalybaea* Blanch. : *a*), vista dorsal ; *b*), vista lateral.

ños, ligeramente curvados hacia arriba ; dientes laterales muy anchos, poco salientes, redondeados. Mejillas con los ángulos anteriores poco salientes, ligeramente redondeados y sin formar diente ; separadas del clípeo y frente por un surco impreso, del vértex, en la región anterior, por una depresión ancha y poco profunda. Vértex, anteriormente y en el medio, sin separación de la frente. Clípeo, con la superficie teselada ; teselas poco notables, desapareciendo hacia la frente, donde son muy débiles y a veces inaparentes ; mejillas con la región anterior débilmente teselada, posteriormente lisas o con cortas y microscópicas arrugas ; vértex, en la región anterior, liso y opaco ; en la posterior, con puntos ocelados, excepcionalmente punteado totalmente ; en este caso, en la región media anterior, con puntos microscópicos simples.

Región inferior, totalmente punteada ; los puntos impresos, pelíferos ; los pelos, cortos ; en la región posterior libre éstos son algo salientes. Apéndices bucales y antenas, de color castaño oscuro ; la maza antenal, revestida externamente con tomento ligeramente más claro ; el escapo, con pelos en la cara interna.

Tórax: Pronoto, totalmente marginado ; bordes sinuosos, el anterior débilmente escotado, el posterior redondeado ; ángulos anteriores, aguzados ; los posteriores poco salientes, algo dilatados y redondeados. Superficie, punteada ; los puntos pequeños, más impresos y aglomerados sobre los bordes laterales y posterior, donde son ocelados ; hacia el disco, igualmente densos, pero más pequeños y simples y disminuyendo en cantidad e impresión hasta hacerse microscópicos y a veces desaparecer sobre la región media anterior ; en el disco, en algunos ejemplares, se observa una corta y angosta línea brillante y lisa, que no alcanza el borde posterior ; a los costados, y sobre los ángulos posteriores, con una depresión ligeramente impresa, y sobre el borde anterior de ésta, con un pequeño tubérculo.

Prosterno, posteriormente, microscópicamente rugoso, opaco. Proepisternos, con los bordes laterales, en la región media anterior, ligeramente dilatados, dilatación de forma cuadrangular, poco saliente y con el borde externo burdamente denticulado ; la región anterior está separada de la posterior por una carena que no alcanza la hilera marginal de puntos pelíferos del borde lateral, teniendo en el extremo externo un pequeño tubérculo ; posteriormente, la carena es marginada por un leve surco ; región posterior, totalmente lisa y brillante.

Mesonoto con el escudete aparentemente liso y algo brillante. Elitros con estrías poco impresas, marginadas, el margen interrumpido por puntos débiles e irregularmente dispuestos ; interestrías anchas, planas, con granulaciones microscópicas algo brillantes ; borde sutural, tubérculo humeral y epipleuras, lisos y ligeramente más brillantes que el resto del élitro ; epipleuras, en algunos ejemplares, con una hilera de puntos pelíferos en el tercio anterior.

Mesosterno, con los dos surcos transversales impresos ; la prozona, algo deprimida y glabra ; la mesozona, con puntos densos en el medio y sobre el surco posterior, que es marginado por muy

cortas y microscópicas cerditas; metazona, con puntos simples bien notables con 20 aumentos en la región posterior.

Mesoepisternos, dispersamente punteados; puntos ralos, ocelados, impresos, glabros.

Metasterno, en la región media anterior, con una depresión transversal poco notable; posteriormente a ésta, con una formación globosa poco aparente, surcado en el medio y en toda su longitud; el surco débil, a veces, entre las mesocoxas, con una pequeña depresión circular, y en el cuarto posterior ensanchado ligeramente. Superficie, excepto en la región anterior de la depresión y la zona junto al surco longitudinal, que son lisas o microscópicamente punteadas, punteada; los puntos, en las regiones laterales y los ángulos medioanteriores, son ocelados, más impresos y grandes en las primeras; hacia el centro, disminuyendo en tamaño y cantidad, dando lugar a puntos simples; los puntos sin pelos, raramente los laterales con algunas cerdas cortas y microscópicas.

Metaepisternos, con una línea de puntos impresos; toda la superficie, punteada rala y microscópicamente; el tercio apical, con un tubérculo poco notable.

Patas anteriores con los fémures, en la cara inferior, punteados; los puntos, menos impresos y más densos en la región anterior; en la posterior, con algunos cortos y ralos pelos; los puntos, ocelados y simples, entremezclados; tibias con los dientes desiguales, robustos y aguzados; el distal, el mayor; entre éstos y posteriormente, con denticulación serrada, roma y poco aparente, variable de un individuo a otro; espolón distinto en ambos sexos, siempre más corto que los tarsitos y no sobrepasando la mitad del diente distal. Patas medias con los fémures, en la cara inferior, dispersamente punteados; puntos aparentes, más dispersos en la región media anterior, donde tienen algunos pelos; los puntos, ocelados y simples, entremezclados; tibias ligeramente arqueadas y algo dilatadas distalmente, el borde superior externo con dos dientes notables y dientecitos menos aparentes; tarsos, con algunas cerditas en los bordes. Patas posteriores, con los fémures más escasa y superficialmente punteados que en el par medio, con algunos pelos en la región y borde anterior; tibias, con el borde externo superior irregularmente denticulado; dientes poco notables; espolón, más o menos, del largo de los dos primeros


REPUBLICA ARGENTINA
M. argentina
M. chalybaea
M. magnifica
S.K.

tarsitos, ligeramente arqueado y aguzado; tarsos con cerdas idénticamente dispuestas que en los del par precedente, pero más abundantes en el borde interno.

Abdomen: Los cinco primeros esternitos, con puntos ocelados en los bordes laterales; en el 1.°, en una zona más amplia, pero son éstos menos notables, con depresiones laterales más o menos impresas, que disminuyen hacia el 5.° esternito; 6.° esternito, punteado en toda la superficie, excepto en una ancha zona media anterior; los puntos, ocelados y algo impresos.

Pigidio, totalmente punteado; los puntos ocelados, bien impresos, ensanchados.

♂: Espolón de las tibias anteriores, ensanchado en el medio, bífido; la formación dentiforme interna, poco aparente; espolón de las tibias posteriores, siempre menor que los dos primeros tarsitos.

♀: Espolón de las tibias anteriores, simple, ligeramente curvado y aguzado; espolón de las tibias posteriores, siempre igual o ligeramente mayor que los dos primeros tarsitos.

Largo, 17,9-13,8 mm.; ancho máximo, 9,8-7,2 mm.; ancho del pronoto, 9,1-7 mm.

Distribución geográfica y ejemplares examinados

Argentina.—Provincia de Catamarca: 1 ♂ sin localidad de captura especificada (C. B.), 1 ♀ de Los Angeles (doctor Schaefer, leg.) (Prosen), 1 ♂ de Tinogasta y 1 ♀ de Capayán (doctor Schaefer, leg.) (A. M.).

Provincia de Tucumán: 1 ♀ de San Pedro de Colalao, 1 ♂ y 2 ♀♀ de Ancajuli (I. L.), 1 ♀ de San Pedro de Colalao (A. M.).

Provincia de Salta: 2 ♂♂ sin localidad de captura especificada (C. R.), 2 ♂♂ y 1 ♀ del Dep. de Rosario de la Frontera, El Naranjo, finca «Maryland» (J. P. Duret y A. Martínez, col.) (Prosen); 1 ♂ y 2 ♀♀ del Dep. Capital, Cerro San Bernardo; 2 ♂♂ y 6 ♀♀ del Dep. de Rosario de la Frontera, El Naranjo, finca «Maryland» (J. P. Duret y A. Martínez, col.); 1 ♀ del Departamento Capital, San Lorenzo (A. M.).

Provincia de Jujuy: 2 ♂♂ de Trementinal (J. P. Duret, leg.), 1 ♀ de Marta (J. P. Duret, leg.) (A. M.).

Esta especie es muy afín a *M. puncticollis,* dando en la discusión de las subespecies y clave específica los caracteres que la separan de éstas ; pero con la especie que presenta mayor analogía, excepto en el colorido y distribución geográfica, es con *M. magnifica* Balth., de la que se reconoce por las tibias medias, en las que el borde externo es menos dentado ; en cambio, en las tibias posteriores la denticulación es más acentuada ; en el metasterno, que tiene una zona a lo largo de los bordes internos de las cavidades cotiloideas del 2.º par de patas, donde se unen los puntos de los ángulos anteriores con los de la dilatación lateral, formando así una zona continua de puntos a lo largo del borde interno ; esto no ocurre en *M. magnifica.* Además, la puntuación más impresa y densa de la cara inferior de los fémures medios y posteriores, el color uniforme, etc., son caracteres que separan inmediatamente a estas dos especies.

8. **Megathopa magnifica** Balth., 1939

(Figs. 11 a-b, 12)

Diagnosis.—De forma semejante a la anterior, pero algo mayor. Policroma ; colorido semejante al de *M. bicolor* (Guér.), pero algo más apagado. Cabeza, cuadridentada ; dientes medios triangulares, salientes ; laterales muy anchos, poco notables redondeados ; mejillas poco salientes al nivel del ángulo anterior, sinuosas y sin aspecto dentiforme. Pronoto, con los ángulos anteriores ligeramente aguzados ; excepcionalmente, en algunos ejemplares, algo redondeados ; ángulos posteriores poco notables, sumamente redondeados ; superficie, punteada ; regiones laterales y posterior, con puntos ocelados, que hacia el disco y región media anterior desaparecen, dando lugar a puntos simples, siempre menos impresos y aparentes, y a veces también faltando en la región media anterior. Elitros, con las estrías y marginación de éstas débil, y con escasos y poco profundos puntos microscópicos ; interestrías anchas, con granulaciones microscópicas algo brillantes, que desaparecen hacia las interestrías laterales. Metasterno, con una depresión anterior ansanchada ; posteriormente a ésta, sin formación gibiforme ; zona de los ángulos anteriores y bordes

laterales, rala y escasamente punteada; los puntos, simples y ocelados, pero pequeños y poco impresos. Sexto esternito, dispersamente punteado en el medio; más densos los puntos lateralmente, ocelados. Pigidio, excepto en unas pequeñas zonas longitudinales, una central, que no alcanza el medio, y dos laterales, también

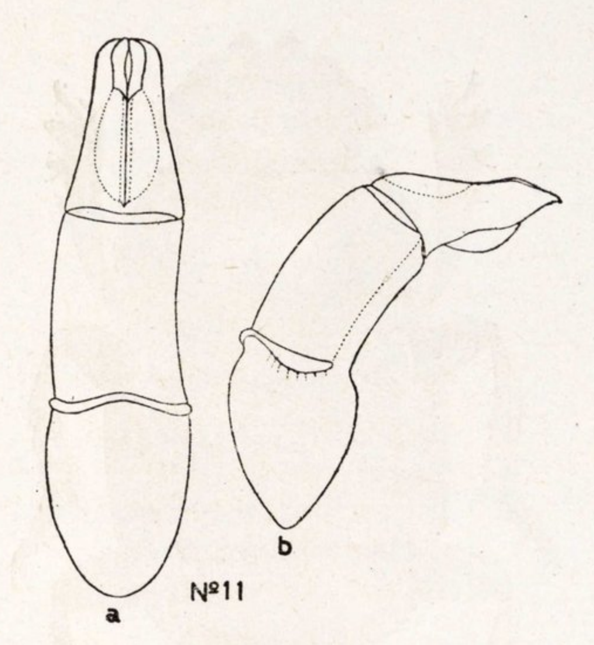


Fig. 11.—Esquema del órgano copulador ♂ de *Megathopa magnifica* Balth.: *a*), vista dorsal; *b*), vista lateral.

cortas, que son lisas, con puntos ocelados ensanchados. Revestimiento de pelos y cerdas de color castaño rojizo.

Descripción.—*Cabeza:* Clípeo ligeramente marginado, cuadridentado: dientes medios triangulares subequilaterales, de ápice romo y ligeramente dirigidos hacia arriba; laterales muy anchos, poco salientes, redondeados. Mejillas, con los ángulos anteriores no formando diente; la sutura que las separa del clípeo y frente impresa y ligeramente ensanchada. Superficie del clípeo y frente, teselada; las teselas, poco notables y, a veces, en la región posterior del clípeo, muy borrosas; las mejillas, teseladas en la región anterior y desapareciendo éstas hacia atrás para dar lugar a puntos, que son más notables y aparentes sobre la región ocular; vértex, con una zona inmediatamente situada junto a los surcos anteriores lisa; en el medio, con una zona triangular tesela-

da muy poco aparente, que penetra desde la frente ; el resto, punteado ; los puntos, ocelados y más densos e impresos sobre el borde posterior.

Región inferior, totalmente punteada ; los puntos ligeramente impresos, pelíferos ; los pelos, de largo moderado y lateralmente

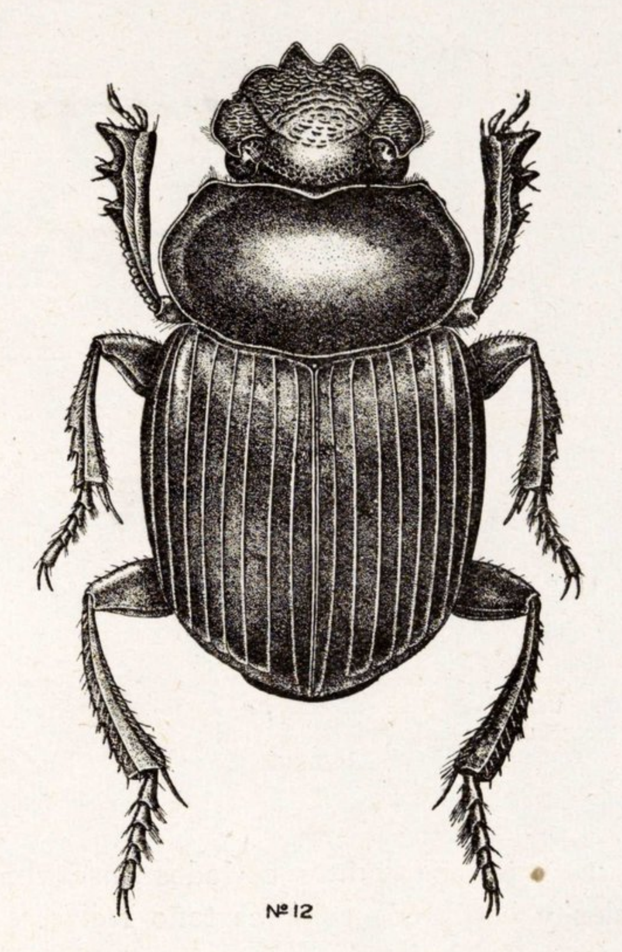


Fig. 12.—*Megathopa magnifica* Balth. ♂

algo salientes. Apéndices bucales y antenas, castaños ; la maza antenal, revestida de tomento grisáceo ; los seis primeros artejos, con algunos pelos cortos en la superficie.

Tórax: Pronoto, marginado ; bordes sinuosos, el anterior ligeramente escotado ; ángulos anteriores ligeramente aguzados, los posteriores sumamente redondeados. Superficie, punteada ; los puntos, ocelados y poco densos sobre los bordes laterales y posterior, disminuyendo en tamaño e impresión hacia el disco y región media anterior, donde son simples y, a veces, microscópicos

y muy ralos en esta última; en el disco, con una débil impresión sulciforme, que se acentúa posteriormente; lateralmente, y sobre los ángulos posteriores, con una ligera depresión, que a veces se prolonga en un surco poco aparente hacia la región anterior, y que es formado por los bordes laterales, algo levantados; la depresión sobre su borde anterior, con un ligero y pequeño tubérculo.

Prosterno, posteriormente punteado; los puntos algo impresos, glabro.

Proepisternos semejantes a los de *M. bicolor* (Guér.).

Mesonoto, con el escudete aparentemente liso y con ligero brillo de vidrio. Elitros, con estrías muy angostas y poco aparentes, marginadas; el margen, apenas notable, con algunas depresiones puntiformes microscópicas; interestrías, anchas, planas, con algunas granulaciones brillantes y microscópicas, que se pierden lateralmente, y donde son más opacas; borde sutural y epipleuras, lisas y, juntamente con el tubérculo humeral y ápice, algo más brillantes que el resto.

Mesosterno, con la prozona cubierta de cerditas microscópicas; la mesozona, con algunos puntos en el medio y sobre el surco posterior, que es marginado de cortas y microscópicas cerdas; metazona, totalmente cubierta por groseros, irregulares y poco impresos puntos.

Mesoepisternos, con puntos ocelados y simples muy ralos y poco impresos; ligeramente brillante.

Metasterno, brillante y glabro; en la mitad anterior, con una ligera depresión transversal, y posteriormente a ésta, sin formación gibiforme; la mitad posterior, con un ligero surco, que se acentúa caudalmente. Superficie, sobre los ángulos anteriores y regiones laterales, con ralos y poco impresos puntos ocelados y simples, que pueden tener algunas cerdas muy cortas; la región central, lisa y, a veces, anteriormente con escasos y microscópicos puntos simples.

Metaepisternos glabros y con algunos puntos poco impresos en la región anterior.

Patas anteriores, con los fémures en la cara inferior punteados; los puntos menos impresos, más pequeños y densos en la región anterior y siendo simples y ocelados; tibias, con los dientes desiguales, el apical mayor, aguzados; entre el diente mediano y el proximal, y posteriormente a éstos, con sinuosidades den-

tiformes de aspecto serrado, a veces casi inaparentes ; espolón característico para cada sexo, menor o igual a la mitad del ancho del diente apical. Patas medias, con los fémures, en la cara inferior, dispersamente punteados ; los puntos, menos impresos y más densos posteriormente, y muy dispersos e impresos y con algunos pelos, anteriormente ; tibias, con el borde exterior no superior y en la mitad inferior con dos formaciones dentiformes notables ; anteriormente a éstas, con algunos dentículos microscópicos ; espolones, ligeramente aguzados ; tarsos, con algunas cerdas en los bordes. Patas posteriores, con los fémures idénticamente punteados a los del par precedente, pero la puntuación es más rala y menos impresa y con escasísimos pelos en la región anterior ; tibias, con el borde externo superior irregularmente denticulado ; los dentículos poco notables ; espolón más corto que los dos primeros tarsitos, muy ligeramente curvado y algo aguzado ; tarsos, semejantes a los del par precedente.

Abdomen: Los cinco primeros esternitos, en los bordes, distinta y ralamente punteados ; los puntos ocelados, medianos, presentando también depresiones, que son más profundas en los esternitos anteriores y que se vuelven superficiales en los posteriores. Sexto esternito, punteado claramente en los bordes laterales y formando una faja transversal media, más ancha en la ♀ que en el ♂ ; los puntos de todos los esternitos, ocelados y simples, entremezclados.

Pigidio, totalmente punteado, a excepción de tres pequeñas áreas longitudinales : una central y dos laterales, que son lisas ; los puntos, ocelados y ligeramente ensanchados e impresos.

♀ : Espolón de las tibias anteriores simple, ligeramente curvado hacia afuera y aguzado ; 6.° esternito, con una ancha faja transversal punteada.

La descripción de la especie, a juzgar por la conformación del espolón de las tibias anteriores y la puntuación del 6.° esternito, corresponde a un individuo ♀, aunque el autor no mencione sexo, por lo que teniendo ♂♂, y pese a las pocas diferencias que hay entre los sexos, paso a caracterizar éstas, quedando el ejemplar fijado como alotipo ♂ en mi colección ; los demás ejemplares del mismo sexo revisados los considero como paratipos ♂♂.

♂ : Espolón de las tibias anteriores, ensanchado en el medio, bífido ; la formación interna, poco aparente ; 6.° esternito, sin

franja transversal o con ésta muy reducida y situada sobre el borde posterior, siendo los puntos simples y poco impresos.

Largo, 19-16,5 mm. ; ancho máximo, 10,2-9,5 mm. ; ancho del pronoto, 9,2-8,5 mm.

Distribución geográfica y ejemplares examinados

Argentina.—Provincia de Córdoba: 1 ♂ y 1 ♀ de Alta Gracia, La Granja, y 1 ♂ y 1 ♀ de Unquillo (C. B.) ; 4 ♀♀ del Dep. San Javier, La Paz (C. Bruch, leg.), y 4 ♀♀ de Alta Gracia (C. G.) ; 1 ♂ y 1 ♀ de Cabana (C. Bruch, leg.), 1 ♂ de Cabana, Unquillo (C. Bruch, leg.), 1 ♀ de Alta Gracia (C. Bruch, leg.) y 2 ♀♀ sin localidad de captura especificada (L. P.) ; 1 ejemplar de Alta Gracia (Bosq), 2 ♂♂ de Cabana y 1 ♀ de Río Ceballos (Prosen) ; 2 ♂♂ de San Javier (A. Stévenin, leg.), 1 ♂ de Cabana (Prosen, leg.), 1 ♀ de La Falda y 3 ♂♂ y 1 ♀ de Alta Gracia (A. M.).

Provincia de San Luis: 1 ♀ de Merlo (J. P. Duret, leg.) (A. M.).

Provincia de Santiago del Estero: 1 ♂ de Sumampa, Villa Unión (Prosen, leg.), alotipo (A. M.).

Provincia de La Rioja: 2 ♀♀ sin localidad de captura especificada (C. G.).

Provincia de Catamarca: 1 ♀ sin localidad de captura especificada (L. P.).

Provincia de Corrientes: 1 ♂ y 2 ♀♀ de Santo Tomé, pueblo (A. M.).

Territorio de La Pampa: 1 ♀, núm. 6.646, con rótulo de «Pampa Central» (C. G.).

Territorio del Chaco: 1 ♂ y 1 ♀ de General Vedia (A. Amigo, leg.) (A. M.).

Territorio de Misiones: 1 ♀ de Loreto, Estación Experimental (A. A. Oglobin, leg.) (A. M.). Nueva para la entomofauna argentina.

Brasil.—1 ♂ de Sao Borja (A. M.).

Paraguay.—1 ♀ de Villarrica (C. R.), 2 ♂♂ y 1 ♀ de Villarrica (F. H. Schade, leg.) (A. M.). Nueva para la entomofauna paraguaya.

R. O. del Uruguay.—1 ♀ de Cerro Largo (A. Ruffinelli, leg.) (A. M.). Nueva para la entomofauna del Uruguay.

Esta especie es muy afín a *M. chalybaea* Blanch., diferenciándose por la conformación de la denticulación de las tibias del 2.° y 3.er par de patas, puntuación de los bordes internos de las cavidades cotiloideas de las mesopatas, distinta conformación de los parámeros y colorido. Se podría confundir con *M. bicolor* (Guér.), y como tal la he visto determinada en todas las colecciones revisadas, pero la puntuación del pronoto, mesoepisternos y metasterno lateralmente, frecuentemente este último glabro en *M. magnifica* o cuando tiene pelosidad ésta es muy corta y rala, además de la distinta forma de los parámeros, separan muy bien a las dos especies.

Megathopa coerulea Balth., 1939

(Fig. 13 a-b)

En mi colección tengo un ♂ de esta interesante y rara especie, que coincide en todo con las descripciones de Waterhouse y

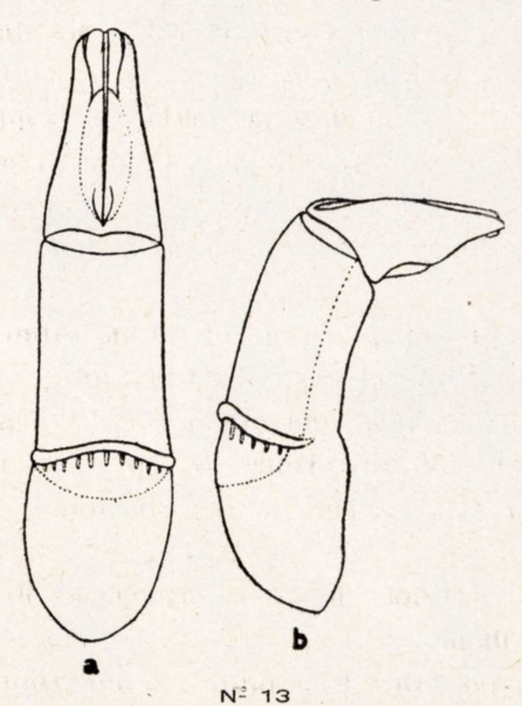


Fig. 13. — Esquema del órgano copulador ♂ de *Megathopa coerulea* Balth.: *a*), vista dorsal; *b*), vista lateral.

Balthasar; este último coloca a su especie en las cercanías de *M. violacea;* pero, al parecer, *coerulea* ocupa un lugar bastante aislado, y debe ser acercada a *bicolor* y *punctatostriata-argentina.*

La descripción de *M. virens* var. ? que hace Waterhouse en 1890 coincide perfectamente con la descripción de *M. coerulea* Balth., y como ésta es suficientemente precisa para la determinación de la especie, me abstengo de efectuar una nueva redescripción, dando solamente el dibujo de los parámeros, los que hasta ahora no han sido figurados.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y EJEMPLARES EXAMINADOS

Paraguay.—1 ♂ de Caa Guazú (F. H. Schade, leg.) (A. M.). Nueva para la entomofauna paraguaya.

Megathopa lanei Lange, 1945

No me propongo hacer crítica acerca de la validez de esta especie, pero considero que los caracteres dados por Lange para la separación de ésta con *M. virens* Har. son insuficientes, y más que nada por estar basados únicamente en el colorido, ya que el otro carácter, el del pigidio, no tiene razón de ser, debido a que, tanto la especie de Harold como la de él y como todas las del grupo *punctatostriata-argentina*, tienen el pigidio idénticamente esculturado, pudiendo únicamente faltar la pelosidad.

También omitió Lange la comparación de su especie con otras que no hubieran sido descritas del Brasil, cosa que considero un error, ya que hay especies muy próximas de las que no puedo separarla, y si no cayera en la sinonimia de *M. virens* podría caer perfectamente en la sinonimia de *M. punctatostriata*, de la que, a lo sumo, puede ser una subespecie o simple variedad.

En mi colección tengo un único ejemplar, infelizmente ♀, de *M. lanei*, que coincide perfectamente con la descripción, diferenciándose únicamente en el tamaño, 21 mm. de largo, aproximadamente, razón por la cual no he podido efectuar un estudio comparativo de los parámeros de ambas especies, que creo dilucidaría esta cuestión. Dejo para el señor Lange o para quien tenga más material de esta especie el problema de la validez específica de *M. lanei*.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y EJEMPLARES EXAMINADOS

Brasil.—Estado de Mato Grosso: 1 ♀ del río Taguarussu XI-38 (doctor G. H. Nick, leg.), remitida determinada como *M. aeneicollis* (A. M.).

Doy a continuación la bibliografía del género y de las especies según mi fichero:

Género **Megathopa** Eschscholtz, 1822

1822. *Megathopa* Eschscholtz, Entomogr., 1 : 34.
1823. *Megathopa* Eschscholtz, Naturw. Abhandl. Dorpat, 1 : 90.
1851. *Megathopa* Solier in Gay, Hist. Chile, 5 : 57.
1856. *Megathopa* Lacordaire, Gen. Col., 3 : 75.
1869. *Megathopa* Gemminger et Harold, Cat. Col., 4 : 989.
1873. *Megathopa* Burmeister, Stett. Ent. Zeit., 34 : 409.
1887. *Megathopa* Bates, Biol. Centr. Am., Col. 2 (2) : 25.
1899. *Megathopa* Fabre, Souvenirs entomol., 6 : 72.
1899. *Megathopa* Judulien, Rev. Mus. La Plata, 6 : 374.
1911. *Megathopa* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 26.
1911. *Megathopa* Bruch, Rev. Mus. La Plata, 16 : 183.
1938. *Megathopa* Paulian, Ann. Soc. Ent. Fr., 107 : 235.
1939. *Megathopa* Paulian, ibídem, 108 : 20.
1940. *Megathopa* Gutiérrez, Rev. Chil. Hist. Nat., 44 : 95.
1941. *Megathopa* Pessôa & Lane, Arq. Zool. Est. São Paulo, 2 : 411.
1944. *Megathopa* Blackwerder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 197.
1944. *Glauconia* Blackwelder (nec Paulian), ibídem : 197.
1946. *Megathopa* Lange, Papéis Avulsos, Dep. Zool. São Paulo, 7 : 177.
1947. *Megathopa* Martínez, Arthropoda I (1) : 112.

Megathopa argentina Gillet, 1911

1911. *Megathopa argentina* Gillet, Ann. Soc. Ent. Belg., 55 : 315. Argentina.
1911. *Megathopa cuprea* Gillet, ibídem : 316. Uruguay.
1911. *Megathopa argentina* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 26.
1911. *Megathopa cuprea* Gillet, ibídem : 27.
1911. *Megathopa argentina* Bruch, Rev. Mus. La Plata, 16 : 183.
1944. *Megathopa argentina* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 198.
1944. *Megathopa cuprea* Blackwelder, ibídem : 198.

Megathopa astyanax (Olivier), 1789

1789. *Scarabaeus astyanax* Olivier, Entom. 1, Scarab. : 188 ; t. 27, figura 233. Surinam.
1790. *Scarabaeus astyanax* Olivier, Encycl. méth., 5 : 172.
1869. *Megathopa astyanax* Gemminger et Harold, Cat. Col., 4 : 989.
1911. *Megathopa astyanax* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 26.
1944. *Megathopa astyanax* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 198.

Megathopa bicolor (Guérin), 1839

1839. *Coprobius bicolor* Guérin, Rev. Zool. 1 : 299. Patagonia a Buenos Aires.
1843. *Megathopa auricollis* Blanchard, Voy. d'Orb., Col. : 158 ; t. 10, figura 3. Patagonia.
1869. *Megathopa bicolor* Gemminger et Harold, Cat. Col., 4 : 989.
1873. *Megathopa bicolor* Burmeister, Stett. Ent. Zeit., 34 : 410.
1899. *Megathopa bicolor* Fabre, Souvenirs entomol., 6 : 72.
1899. *Megathopa bicolor* Judulien, in pars, Rev. Mus. La Plata, 6 : 374 ; figuras 3 a-e, 6.
1911. *Megathopa bicolor* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 27.
1911. *Megathopa bicolor* Bruch, Rev. Mus. La Plata, 16 : 183.
1944. *Megathopa bicolor* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2):198.

Megathopa chalybaea Blanchard, 1843

1843. *Megathopa chalybaea* Blanchard, Voy. d'Orb., Col. : 158. Bolivia.
1869. *Megathopa chalybaea* Gemminger et Harold, Cat. Col., 4 : 989.
1873. *Megathopa chalybaea* Burmeister, Stett. Ent. Zeit., 34 : 410.
1911. *Megathopa chalybaea* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 27.
1911. *Megathopa chalybaea* Bruch, Rev. Mus. La Plata, 16 : 183.
1944. *Megathopa chalybaea* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 198.

Megathopa coerulea Balthasar, 1939

1890. *Megathopa virens* var. Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist., 6 (5) : 412.
1939. *Megathopa coerulea* Balthasar, Ent. Blätt., 35 (2) : 112. Brasil.
1944. *Megathopa coerulea* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2):198.

Megathopa columbica Harold, 1867

1867. *Megathopa columbica* Harold, Col. Hefte, 1 : 78. Colombia.
1869. *Megathopa columbica* Gemminger et Harold, Cat. Col., 4 : 989.
1911. *Megathopa columbica* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 27.
1944. *Megathopa columbica* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 198.

Megathopa cupreicollis Waterhouse, 1890

1890. *Megathopa cupreicollis* Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist., 6 (5) : 412. Perú.
1911. *Megathopa cupreicollis* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 27.
1944. *Megathopa cupreicollis* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 198.
? *Megathopa cupreicollis* Balthasar, Zlin, Studien-Institut : 341 [1].

Megathopa lanei Lange, 1945

1945. *Megathopa lanei* Lange, Arq. Mus. Paranense, 4 : 359, fig. 27. Brasil.
1947. *Megathopa lanei* Martínez, Arthropoda, 1(1) : 110.

Megathopa magnifica Balthasar, 1939

1939. *Megathopa magnifica* Balthasar, Ent. Blätt., 35 (2) : 111. Brasil
1944. *Megathopa magnifica* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 198.

---

[1] De este trabajo tengo una separata en la que no figura fecha alguna; para mayor aclaración, ya que se trata de una interesante lista de Escarabeidos laparostícticos del Perú, transcribiré el título: Año ? *Scarabeidae laparostictae* (Col.). 68. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden, Col. Von Vladimir Balthasar (Zlin, Studien-Institut, Protekt. Böhmen und Mähren), págs. 337-358.

En las páginas pares, a la misma altura de la numeración, tiene la siguiente leyenda: *Beiträge zur Fauna Perus,* Bd. 1.

Megathopa punctatostriata Blanchard, 1843

1843. *Megathopa punctatostriata* Blanchard, Voy. d'Orb., Col. : 159. Bolivia.
1869. *Megathopa punctatostriata* Gemminger et Harold, Cat. Col., 4:989.
1873. *Megathopa punctatostriata* Burmeister, Stett. Ent. Zeit., 34 : 410.
1911. *Megathopa punctatostriata* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 27.
1911. *Megathopa punctatostriata* Bruch, Rev. Mus. La Plata, 16 : 183.
1944. *Megathopa punctatostriata* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 198.

Megathopa puncticollis puncticollis Blanchard, 1843

1843. *Megathopa puncticollis* Blanchard, Voy. d'Orb., Col. : 158. Patagonia.
1869. *Megathopa puncticollis* Gemminger et Harold, Cat. Col., 4 : 989.
1873. *Megathopa puncticollis* Burmeister, Stett. Ent. Zeit., 34 : 410.
1911. *Megathopa puncticollis* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 27.
1911. *Megathopa puncticollis* Bruch, Rev. Mus. La Plata, 16 : 183.
1944. *Megathopa puncticollis* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 198.

Megathopa puncticollis aeneicollis Waterhouse, 1890

1890. *Megathopa aeneicollis* Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist., 6 (5):413. Brasil.
1911. *Megathopa aeneicollis* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 26.
1911. *Megathopa aeneicollis* Bruch, Rev. Mus. La Plata, 16 : 183.
1941. *Megathopa aeneicollis* Pessôa & Lane, Arq. Zool. Est. São Paulo, (2) : 413 ; figs. 2-3, lám. 2, fig. 40.
1944. *Megathopa aeneicollis* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 197.

Megathopa puncticollis tubericeps Gillet, 1911

1899. *Megathopa intermedia* Jadulien, in pars, Rev. Mus. La Plata, 6 : 374 ; figs. 3 a-e, 6 (sin descr.).
1911. *Megathopa tubericeps* Gillet, Ann. Soc. Ent. Belg., 55 : 316. Argentina.
1911. *Megathopa tubericeps* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 27.
1915. *Megathopa tubericeps* Bruch, Rev. Mus. La Plata, 19 : 540.
1944. *Megathopa tubericeps* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 198.

Megathopa villosa Eschscholtz, 1822

1822. *Megathopa villosa* Eschscholtz, Entomogr., 1 : 35 ; t. 1, figs. 3a-8. Chile.
1844. *Megathopa villosa* Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist., 13 : 49.
1851. *Megathopa villosa* Solier in Gay, Hist. Chile, 5 : 58 ; t. 15, fig. 6
1856. *Megathopa villosa* Lacordaire, Gen. Col., 3 : 76 ; nota 1.
1869. *Megathopa villosa* Gemminger et Harold, Cat. Col., 4 : 989.
1911. *Megathopa villosa* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 27.
1915. *Megathopa villosa* Bruch, Rev. Mus. La Plata, 19 : 540.
1940. *Megathopa villosa* Gutiérrez, Rev. Chil. Hist. Nat., 44 : 97 ; figuras 10-11.
1944. *Megathopa villosa* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bill. 185 (2):198.

Megathopa villosa var. porteri Gutiérrez, 1940

1940. *Megathopa villosa* var. *porteri* Gutiérrez, Rev. Chil. Hist. Nat., 44 : 99 ; figs. 12a-e. Chile.
1947. *Megathopa villosa* var. *porteri* Martínez, Athropoda, 1 (1) : 110.

Megathopa violacea Blanchard, 1843

1843. *Megathopa violacea* Blanchard, Voy. d'Orb., Col. : 157 ; t. 10, figura 2. Patagonia.
1869. *Megathopa violacea* Gemminger et Harold, Cat. Col., 4 : 989.
1873. *Megathopa violacea* Burmeister, Stett. Ent. Zeit., 34 : 410.
1874. *Megathopa picea* Burmeister, ibídem, 36 : 120. Montevideo.
1911. *Megathopa picea* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 27.
1911. *Megathopa violacea* Gillet, ibídem : 27.
1911. *Megathopa picea* Bruch, Rev. Mus. La Plata, 16 : 183.
1911. *Megathopa violacea* Bruch, ibídem : 183.
1944. *Megathopa picea* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 198.
1944. *Megathopa violacea* Blackwelder, ibídem : 198.

Megathopa virens Harold, 1869

1869. *Megathopa virens* Harold, Col. Hefte, 5 : 95. Brasil.
1869. *Megathopa virens* Gemminger et Harold, Cat. Col., 4 : 989.
1890. *Megathopa virens* Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist., 6 (5) : 412.
1911. *Megathopa virens* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 27.
1941. *Megathopa virens* Pessôa & Lane, Arq. Zool. Est. São Paulo, 2:413.
1944. *Megathopa virens* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2):198.

Megathopa yucateca Harold, 1863

1863. *Megathopa yucateca* Harold, Ann. Soc. Ent. Fr. (4) 3 : 173. Yucatán.
1869. *Megathopa yucateca* Gemminger et Harold, Cat Col., 4 : 989.
1887. *Megathopa yucateca* Bates, Biol. Centr. Am., Col. 2 (2) : 25 ; tomo 2, fig. 1.
1911. *Megathopa yucateca* Gillet in Junk, Col. Cat., 38 : 27.
1944. *Megathopa yucateca* Blackwelder, U. S. Nat. Mus., Bull. 185 (2) : 198.

ESCARABEIDOS DE IFNI Y DEL SAHARA ESPAÑOL

POR

JOAQUIN MATEU SANPERE

Continuando el estudio de nuestra entomofauna colonial, damos hoy a la estampa el presente trabajo, con el resultado de mis campañas por el Sáhara español. Adjunto a esos materiales aquellos otros reunidos por los entomólogos señores Morales Agacino y Giner Mari en el desierto y las recolecciones de Ferrer Bravo y Aguilar Amat en marzo y abril de 1935 y las de Morales Agacino en noviembre de 1941, en el territorio de Ifni. Con este último efectuamos juntos un largo recorrido durante los meses de enero a mayo de 1943. Anteriormente Morales Agacino visitó el Sáhara a fines del año 1941 y durante la primavera del 42. Giner Marí recorrió conmigo parte de la zona de la Saguia el Hamra y Río de Oro en el otoño de 1943.

Agradezco a los señores Ceballos y Zarco, del Instituto Español de Entomología, el haberme permitido estudiar los escarabeidos recogidos por Giner Marí, y a mi buen amigo don Francisco Español el facilitarme el material recolectado por Aguilar Amat y Ferrer Bravo en Ifni y las de las primeras cacerías de Morales Agacino en Ifni-Sáhara.

A los colegas Mr. P. de Peyerimhoff, de Argel, y Mr. A. Janssens, de Bruselas, deseo expresarles mi gratitud por la ayuda que en diversas ocasiones me han prestado, resolviéndome las dudas surgidas en el curso de este trabajo.

Las indicaciones abreviadas que a continuación de la localidad y fecha se consignan se refieren al colector, y son: (G. M.), Giner Mari; (M. A.), Morales Agacino; (F. A.), Ferrer y Aguilar; (M S.), Mateu Sanpere, y (M. M.), Mateu Morales.

De Norte a Sur, como ya hice en mi trabajo sobre los carábidos del Sáhara, dividimos el territorio sahariano en tres zonas: zona Dráa, desde el Uad Dráa hasta la altura de Cabo Juby; zona de la Saguia el Hamra, desde la altura de Cabo Juby hasta el Sur de Cabo Bojador, por la costa y poco más al Sur de la Guelta del Zemur, en el interior; finalmente consideramos como Río de Oro desde los límites meridionales de la zona de la Saguia hasta la frontera con la Mauritania.

Lista de especies

1. **Trox fabricii** Reiche

Uad Buchini, Ait Bubequel 1-XI-1941 (M. A.), en Ifni.

Especie marroquí, que llega por el sur hasta el territorio de Ifni.

2. **Hybosorus illigeri** Reiche

Guelta del Zemur 26-II-1943; ídem 2-III-1943 (M. M.) en la zona de la Saguia el Hamra.

Especie de gran área de dispersión; coloniza todo el Africa, la Europa mediterránea, Asia central y occidental y América del Norte.

3. **Scarabaeus cristatus** F.

Krab Inekraf 5-III-1943 (M. M.); Uin Fergan 21-III-1943 (M. M.); Pozo Tagschent 24-III-1943 (M. M.); Ausert 15-IV-1943 (M. M.); Uad Atui 23-IV-1943 (M. M.); Pozo Zug 27--30-IV-1943 (M. M.); Azefal 2-V-1943 (M. M.), en la zona de Río de Oro.

Diseminado desde Egipto hasta Río de Oro y Senegal; vive también en las zonas desérticas de Arabia, Afganistán, Beluchistán y Sind.

4. **Scarabaeus puncticollis** (Latr.)

Sidi-Ifni 3-IV-1935 (F. A.); Tiliuin-Uggú 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Recogiéronse dos ejemplares de esta especie conocida de Portugal, España, Marruecos, Argelia, Túnez, Tripolitania, Bajo Egipto, Siria, Chipre, Turquía, Asia Menor, Armenia, Mesopotamia y Persia.

5. **Scarabaeus sacer** L.

Sidi-Ifni 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Coloniza la cuenca del Mediterráneo, desde España, Marruecos y Portugal hasta la Rusia meridional y Turquía; vive, asimismo, en Hungría y Rumania. En Asia se le encuentra en toda la zona meridional, desde Arabia hasta la China y Corea.

6. **Gymnopleurus flagellatus** F. (=**coriarius** Herbst.)

Sidi-Ifni 3-IV-1935 (F. A.); Toshá 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Forma extremadamente variable, descrita numerosas veces bajo distintos nombres. Europa meridional, Africa del Norte, Palestina, Irán, Kashmir, Beluchistán, Waziristán y hasta Siberia, según Paulian

7. **Chironitis osiridis** (Reiche.)

Zug 3-XII-1943 (M. S.), ídem íd. (G. M.)

Un ejemplar recogido por Giner, guardado en las colecciones del Instituto Español de Entomología y erróneamente etiquetado Tichla; otros cinco ejemplares recogidos por mí en la misma localidad y fecha, única hasta hoy en todo el Sáhara español. Se le halla en los excrementos de cebú, pareciendo desdeñar los de camello.

El *Ch. osiridis* (Reiche) era conocido únicamente de la región nordoriental de Africa. Janssens, en su magnífica «Revision

des Onitides» (*Mem. Mus. Royal d'Hist. Nat. de Belgique,* Bruxelles, 1937), señala para esta especie la siguiente dispersión: «Depuis Belouchistan par le Sind, l'Arabie et l'Egypte jusqu'en Nubie.» Mis ejemplares fueron remitidos en consulta a M. de Peyerimhoff, pues si bien en principio yo lo asimilaba al grupo *osiridis* (Reiche) y *furcifer* (Rossi), no estaba muy seguro de ello, ya que los ejemplares del Sáhara presentaban algunas diferencias que hacían pensar en la posibilidad de que se tratase de una especie o subespecie inédita; además, carecía de ejemplares de *osiridis* para compararlos. M. de Peyerimhoff tampoco se pronunció con seguridad, contestándome que, para él, los *Chironitis* saharianos pertenecían, sí, al grupo indicado, pero no creía pudiesen referirse a ninguna de las dos especies, sino más bien a alguna especie del Senegal que él desconocía. Finalmente, envié una pareja a Mr. A. Janssens, quien me los devolvió determinados como *osiridis* (Reiche). En su carta me decía: «Vos insectes sont sans aucun doute des *Chironitis* (*osiridis*) Reiche. Mais cette espèce est sujetté à de nombreuses variations, comme la plupart de celles a grande aire de dispersion géographique; j'ai examiné les armatures genitales: elles sont parfaitement conformes. Le mâle que vous m'avez communiqué est un exemplaire de taille assez mediocre et à saillie prosternale attenué. Dans les collections de l'Institut il y a des exemplaires du Maroc, mais je doutais de l'authenticité de cette localité que les vôtres viennent confirmer.»

Muy interesante, pues, ha sido el hallazgo de esta especie en el Sáhara occidental, confirmando a la vez su posible existencia en Marruecos.

8. **Chironitis furcifer** (Rossi)

Tiliuin-Uggú 3-IV-1935 (F. A.); Toshá 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Especie muy variable, extendida por toda la cuenca del Mediterráneo, desde España y Marruecos hasta Siria; en Francia no se le ha encontrado hasta la fecha.

9. **Bubas bison** (L.)

Tiliuin-Uggú 3-IV-1935 (F. A.); Asaca 3-IV-1935 (F. A.); Sidi-Ifni 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Los señores Ferrer y Aguilar capturaron una pequeña serie de *B. bison*, especie, como la anteriormente citada, circunmediterránea; su área de dispersión llega por Oriente hasta el Mar Muerto (Palestina) y Siria.

Del Sáhara ha sido citada por Peyerimhoff, de Tarjicht, cerca del Uad Dráa (Rungs leg.); Gridelli lo cita de Cirenaica.

10. **Oniticellus pallens** (Ol.)

Tiliuin-Uggú 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.
Tuisgui-remtz 22-28-IV-1944 (M. S.), en la zona Dráa.

Córcega, Cerdeña, Africa del Norte, Sáhara y Senegal; al parecer, también en la India septentrional.

11. **Onthophagus bedeli** Reitt.

Tiliuin-Uggú 3-IV-1935 (F. A.); Sidi-Ifni 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Muy abundante en el territorio de Ifni, donde fué recogido en cantidad. Extendido por todo el Africa del Norte. En Marruecos, la localidad más meridional conocida por nosotros es la de Mogador (Escalera), Marraquesh y Amizmiz.

12. **Onthophagus taurus** s. sp. **alternans** d'Orb.

Tiliuin-Uggú 3-IV-1935 (F. A.); Sidi-Ifni 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Menos común que el anterior. La subespecie *alternans* con manchas amarillas es propia del Occidente de la Europa meridional.

13. **Onthophagus meliteus** (F.)

Tiliuin-Uggú 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

En las colecciones del Museo de Barcelona existe un ejemplar de esa localidad, capturado por los señores Ferrer y Aguilar. Es posible, sin embargo, que esta especie no sea rara en Ifni. Se conoce el *O. meliteus* (F.) de Portugal y del Sur de España (Sevilla, Algeciras). Común en Marruecos.

14. **Onthophagus maki** Illg.

Uggú 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Una pequeña serie de ejemplares fueron recogidos. Coloniza la Península Ibérica, Francia meridional, Italia, Marruecos, Argelia y Túnez.

15. **Onthophagus nebulosus** Reiche.

Tiliuin-Uggú 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Conocido de Marruecos a Egipto; llega también hasta Arabia, Siria y Mesopotamia.

16. **Onthophagus nigriceps** Raffr.

Zug, 3-XII-1943 (M. S.), ídem íd. (G. M.), en la zona de Río de Oro.

Los pocos ejemplares que poseo los recogí en los excrementos frescos de cebú, junto con el *Chironitis osiridis* (Reiche), sin que los encontráramos nunca en el fiemo de camello. El pozo de Zug, al sur del territorio, cerca ya de la frontera con la Mauritania, es uno de los pocos lugares del Sáhara español donde regularmente abreva un rebaño de cebús, bóvidos escasos en nuestra Zona.

Es notable el hallazgo en el Sáhara español del *O. nigriceps*, pues tan sólo se le conocía del Senegal, al norte del bucle del Níger, y de la Eritrea, en el extremo opuesto de Africa.

17. **Didactylia clementi** Peyer.

Pozo Nebka 6-V-1942 (M. A.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Un solo ejemplar, cazado por la noche a la luz de la lámpara. Hasta la fecha, únicamente conocemos la cita de Peyerimhoff del Hoggar, de donde procede el tipo. Mr. Peyerimhoff tuvo la amabilidad de examinar el ejemplar del Sáhara español, cotejándolo con el tipo. La nueva localidad amplía el área de dispersión de este curioso *Aphodiini*.

Gran parte de las especies del género *Didactylia* están repartidas por la zona etiópica y la América Central.

18. **Aphodius** (Alacoderus) **hidrochoeris** (F.)

Tiliuin-Uggú 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

El *A. hydrochoeris* no es raro en Canarias ; común en Marruecos, desde donde se extiende por uno y otro lado de la cuenca del Mediterráneo, llegando hasta Arabia, y por Asia, hasta la Siberia oriental.

19. **Aphodius** (Eritus) **cognatus** Fairm.

Pozo Tagschent 24-III-1943 (M. M.) ; Uad Atui 5-XII-1943 (M. S.), en la zona de Río de Oro.

A la luz fueron capturados los pocos ejemplares de esa especie que pude lograr. Su área de dispersión comprende Canarias. España, Marruecos, todo el Sáhara, Egipto, Arabia, Turquestán, Transcaspio y Mesopotamia.

20. **Aphodius** (Erytus) **chobauti** Cloüet.

Pozo Farsia 20-V-1942 (M. A.) ; Fum Uad Meharigat 21-III-1944 (M. S.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Al parecer, este *Aphodius* es bastante raro en nuestro Sáhara. Peyerimhoff lo cita de Fort Trinquet (Bir um Grain), en el Zemur, y Mâder Bergat, en el Marruecos meridional. El tipo es de Argel.

21. **Aphodius** (Erytus) **opacior** Kesh.

Uin Fergán 21-III-1943 (M. M.); Uad Atui 5-XII-1943 (M. S.); Pozo Zug 29-IV-1943 (M. M.), en la zona de Rio de Oro.

En los excrementos de herbívoros, y atraídos de noche por la luz de las fogatas y faroles, recogí una pequeña serie de este *Aphodius* citado de Argelia y Túnez, según el Catálogo Winkler.

22. **Aphodius** (Erytus) **sitiphoides** d'Orb.

Tuisgui-remtz 25-V-1944 (M. S.), en la zona Dráa.
El Aiún 26-IX-1943 (M. S.), en la zona de la Saguia el Hamra.

También cazados de noche a la luz. Se conocía en Argelia y Túnez.

23. **Aphodius** (Volinus) **hieroglyphicus** Klug.

Sidi-Ifni 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Las recolecciones de los señores Ferrer y Aguilar sufrieron enormes pérdidas, debido a las semanas que permanecieron las cajas en la playa de Ifni sin poderlas embarcar, a causa del mal tiempo que reinaba en el mar e imposibilitaba todas las operaciones de embarque y desembarque. Cuando por fin llegaron a Barcelona, la mayor parte se habían estropeado o estaban completamente mohosas. Entre los relativamente pocos insectos que se salvaron, quedó un ejemplar del *A. hieroglyphicus* Klug. El señor Español lo envió en consulta a Mr. de Peyerimhoff.

La especie es típica del Africa del Norte, llegando por Oriente hasta Siria, y hasta Canarias por Occidente, según d'Orbigny.

24. **Aphodius** (Mendidius) **palmenticola** Karsh.

Aguilimin-Mel-lás 24-II-1943 (M. M.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Especie eremícola extendida por todo el Sáhara, desde Aguilimin Mel-lás, en el Zemur, cerca ya de la frontera oriental de nuestros territorios del Sáhara, hasta El Cairo y Sinaí (según

Feyerimhoff). Citado también del Erg Iguidi (Dr. Heisch). La cita del Sáhara español extiende, pues, la dispersión de esta especie hacia Occidente.

25. **Aphodius** (Bodilus) **wollastoni** Har.

Tan-tan 16-V-1944 (M. S.); Tuisgui-remtz 22-IV-1944 (M. S.), en la zona Dráa.

El Aíún 26-IX-1943 (M. S.), ídem 6-24-X-1943 (G. M.); Sidi Ahamed el Arosi 8-XII-1944 (M. S.); Smara V-1943, ídem 27-II-1944 (M. S.); Asli Alifa 4-7-XI-1944 (M. S.); Uad Sekúm 3-II-1943 (M. M.); El Mejayub 22-II-1944 (M. S.); Agdi Baba Ali 27-X-1943 (M. S.); ídem íd. (G. M.); Tislatin 1-XI-1944 (M. S.); Sebja de Anote 29-X-1943 (M. S.); ídem 2-XI-1944 (M. S.); Aserifa 30-X-1943 (M. S.), ídem íd. (G. M.); Pozo Mesid 6-XI-1944 (M. S.); Amguilis-Huesar 9-II-1943 (M. M.); Aguilimin Mellás 24-II-1943 (M. M.); Guelta del Zemur 29-IV-1942 (M. A.); 2-11-1943 (M. M.); Uad el Feida 3-III-1943 (M. M.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Smamit 6-III-1943 (M. M.); Um-mat Sfaia 2-XI-1943 (M. S.); Jatuta el Bar XI-1943 (M. S.); El Glat 10-14-XII-1943 (G. M.); Abderrahmán 15-XII-1943 (M. S.); Pozo Maatal-lah 7-XII-1943 (M. S.); ídem íd. (G. M.); Pozo Yelua 21-XII-1943 (M. S.), idem íd. (G. M.); Uad Atui 5-XII-1943 (M. S.), ídem íd. (G. M.), en la zona de Río de Oro.

A. wollastoni Har. es una especie largamente extendida por todo el Sáhara, Canarias, Egipto, Sinaí, Arabia y el Sur de Palestina. Es común por doquier, y se caza en los excrementos de camello y oveja. Acude con frecuencia de noche, atraído por las luces de los hogares y lámparas.

26. **Aphodius** (Bodilus) **ictericus** (Laich.) (=«nitidulus» F.)

Tiliuin-Uggú 3-IV-1935 (F. A.); Sidi-Ifni 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Difundido por todo el continente europeo, Asia occidental, Marruecos y Canarias.

27. **Aphodius** (Nialus) **lividus** (Ol.)

Uad Buchini, Ait Bubequer 1-XI-1941 (M. A.), en Ifni.

Smara 17-XI-1941 (M. A.), ídem 5-XII-1944 (M. S.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Coloniza toda la región paleártica. Vive en Canarias.

28. **Aphodius** (Pseudosymus) **lucidus** Klug

Tuisgui-remtz 22-28-IV-1944 (M. S.), en la zona Dráa.

Smara 9-VIII-1943 (M. S.); Fum Uad Seluán 29-I-1943 (M. M.); Am guilis Guelma 5-V-1942 (M. A.); Pozo Nebka 6-V-1942 (M. A.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Um-mat Sfaia 2-XI-1943 (M. S.), en la zona de Río de Oro.

Especie de gran área de dispersión, se encuentra en todo el Sáhara, Sur de Marruecos, Canarias, Arabia y Mesopotamia. Bastante frecuente.

29. **Psammobius laevicollis** (Klug)

Pozo Farsia 20-V-1942 (M. A.); El Aiún 3-11-1944 (M. S.); Pozo Mecaiteb 17-V-1942 (M. A.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Vuelan de noche y se los caza a la luz del petromax.

Citado de Biskra, Argelia, Abisinia, Arabia y Siria. No conocido aún del Sáhara atlántico.

30. **Psammobius plicatulus** Fairm.

Tuisgui-remtz 24-25-V-1944 (M. S.), en la zona Dráa.

Pozo Farsia. 20-V-1942 (M. A.); Uad Ternit 16-V-1942 (M. A.); Tislatin 1-XI-1944 (M. S.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Al parecer, es más abundante que el anterior, del que se separa especialmente por la granulación de los intervalos (lisos en *laevicollis*). El tipo de la especie procede de Obok, Somalia francesa. Peyerimhoff lo ha citado del Hoggar, el Golea, Fort Trinquet (Mauritania) y Tatta en el Yebel Bani; también lo cita —por referencias— de Touggourt (Clouet).

El único ejemplar, recolectado en Tislatin, localidad situada a unos 60 kilómetros al sur del Aiún, es notable por presentar los gránulos de los intervalos de los élitros muy reducidos.

31. **Pleurophorus caesus** (Creutz)

Uad Buchini, Ait Bubequer, 1-XI-1941 (M. A.), en Ifni.

Especie obicua extendida por gran parte de Africa, Europa, Madagascar, Asia Menor, Estados Unidos y Chile.

32. **Rhyssemodes orientalis** (Muls.)

Tuisgui-remtz 20-24-IV-1944 (M. S.), Genei Ali 11-V-1944 (M. S.), en la zona Dráa.

Pozo Farsia 20-V-1942 (M. A.); El Gaxuch 23-V-1942 (M. A.); Fum Uad Meharigat 20-III-1944 (M. S.); Pozo Mecaiteb 17-V-1942 (M. A.); Uad Ternit 16-V-1942 (M. A.); Smara 17-XI-1941 (M. A.); El Aiun 25-X-1943 (M. S.), 3-XI-1944 (M. S.); Pozo Nebka 16--V-1942 (M. A.); Amguilis Guelma 5-V-1942 (M. A.); Guelta del Zemur 29-IV-1942 (M. A.), en la zona de la Saguia el Hamra.

El Glat XII-1943 (G. M.), en la zona de Río de Oro.

Encuéntrase frecuentemente esta especie enterrada entre la arena húmeda, aun en lugares bastante salobres, y también se caza por la noche a la luz.

Vive en todo el Africa septentrional, incluyendo las islas Canarias y Egipto; Sinaí, Cáucaso, Transcaspio, Turquestán e incluso llega hasta el Asia Central.

33. **Rhyssemus coluber** Mayet

Genei Ali 11-V-1944 (M. S.), en la Zona Dráa.

Tres ejemplares encontrados entre la arena húmeda de los bordes del pozo de agua salobre de Genei Ali, conviviendo con algunos histéridos y con el pequeño carábido *Tachyura variabilis* (Kol.).

Descrito de Túnez y recolectado también en el Hoggar, Obock y Sinaí.

34. **Eremazus unistriatus** Muls.

Tuisgui-remtz 20-22-IV-1944 (M. S.), en la zona Dráa.

Cazados por la noche a la luz. Es especie conocida de la región desértica de Argelia y Túnez, Tripolitania, Cirenaica, Arabia, Obock, Cáucaso, Turquestán, Buchara y Norte de la India. Su hallazgo en el Sáhara español, junto con las citas de Peyerimhoff de la Hamada de Tinduf, no lejos del Tuisgui-remtz y Fort Trinquet, en el Zemur, amplían considerablemente el área geográfica colonizada por dicha especie.

35. **Brenskea varentzovi** Sem.

Tuisgui-remtz 20-IV-1944 (M. .S.), en la zona Dráa.

Pozo Farsia 20-V-1942 (M. A.); Fum Uad Meharigat 21-II-1944 (M. S.); Udey Chuc 29-XI-1944 (M. S.); Smara 17-XI-1941 (M. A.); Uad Ternit 16-V-1942 (M. A.); Pozo Nebka 6-V-1942 (M. A.); Uad Abogdad 4-V-1942 (M. A.); Uad el Feida 3-III-1943 (M. M.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Smamit 6-III-1943 (M. M.), en la zona de Río de Oro.

La *B. varentzovi* Sem. fué citada por Peyerimhoff de Maader Bergat y del Oued Khrouf, de la Hamada de Tinduf y de Fort Trinquet, en la Mauritania. En estas dos últimas localidades fueron recogidas por Rungs y Sauvage. La especie fué descrita del Transcáucaso.

36. **Triodonta mskalica** Esc.

Sidi Ifni 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Citada por el mismo Escalera de Tiznit, Tarudant, Mogador, Mskala y Amizmiz, no era de extrañar se encontrase también en Ifni.

37. **Triodonta maroccana** Esc.

Sidi Ifni 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Afín a la especie precedente y, como aquélla, típicamente marroquí. Citada de diversas localidades de Marruecos, desde Tánger a Mazagán.

38. **Cyphonoxia kircheri** Balth.

Tuisgui-remtz 24-V-1944 (M. S.), en la zona Dráa.

Ejemplar único determinado por el profesor Peyerimhoff. Fué recogido al atardecer, mientras unos moros regaban una minúscula huerta en la que había rábanos, tomates y melones, todos muy raquíticos y desmirriados. Al encharcarse el agua salió la *Cyphonoxia* de un agujero de la tierra.

Especie sahariana descrita de Colomb-Bechar, Argelia, y encontrada ahora en el extremo occidental de Africa, a unos 200 kilómetros del Atlántico y muy cerca del Uad Dráa.

39. **Pachydema amphicomella** Peyer.

Cabo Juby IX-1944 (M. S.), en la zona Dráa.

Tichla 28-XI-1943 (M. S.); Igazeren 1-XII-1943 (M. S.), ídem id. (G. M.); Uad Atui 5-XII-1943 (M. S.); El Glat 10-14-1943 (G. M.), en la zona de Río de Oro.

En la región de Igazeren la recogí en abundancia; eran las diez de la mañana, y los machos revoloteaban a pleno sol alrededor de las hembras, ápteras, que permanecían agarradas a los tallos de la gramínea llamada por los indígenas «márcubä» (*Panicum turgidum*).

Peyerimhoff la cita del Dráa, de donde procede el tipo, y del Aiún el Dráa, localidad cercana a la frontera septentrional de nuestros territorios del Sáhara (Sur del Protectorado). Su captura en Río de Oro aumenta en más de 600 kilómetros su área de dispersión hacia el Sur.

40. **Anisoplia floricola** (F.)

Zoco Tlata Sbuia 4-IV-1942 (M. A.), en Ifni.

Dos ejemplares recogidos por Morales Agacino. Vive en la Península Ibérica y Marruecos.

41. **Anisoplia floricola** ab. **nigripennis Paulino**

Zoco Tlata Sbuia 4-IV-1942 (M. A.), en Ifni.

Convive con la forma tiponominal; esta aberración fué descrita de Portugal.

42. **Adoretus geyri** Ohaus

Tuisgui-remtz 24-IV-1944 (M. S.), en la zona Dráa.

Pozo Farsia 20-V-1942 (M. A.), ídem 1-IV-1944 (M. S.); El Gaxuch 23-V-1942 (M. A.); Uad Tehfud 6-V-1945 (M. S.); Pozo Mecaiteb 17-V-1942 (M. A.); Pozo Nebka 6-V-1942 (M. A.), ídem 10-II-1943 (M. M.); Uad Ternit 16-V-1942, en la zona de la Saguia el Hamra.

Frecuentes por la noche, llegaban al campamento atraídos por las luces de las fogatas y lámparas. La especie fué descrita de la parte meridional de Argelia. Se conoce también del Hoggar.

43. **Adoretus garamas** Peyer.

Guelta del Zemur 29-IV-1942 (M. A.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Descrito por Peyerimhoff del Hoggar y citado por el mismo autor del Suroeste de Egipto, su hallazgo en el Zemur hace avanzar notablemente su dispersión hacia Occidente.

44. **Adoretus epistomalis** Chob.

Pozo Nebka 6-V-1942 (M. A.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Pozo Yelua 13-V-1943 (M. M.), en la zona de Río de Oro.

Especie muy característica, que se aparta de los restantes *Adoretus*; Peyerimhoff apunta la posibilidad de separarla genéricamente. La especie se conocía del Sáhara central.

Capturados los pocos ejemplares que recogimos a la luz de la lámpara.

45. **Adoretus** sp. pr. **pallidulus** Lap.

El Gaxuch 28-V-1942 (M. A.); Pozo Nebka 6-V-1942 (M. A.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Varios ejemplares han sido enviados en consulta al profesor Peyerimhoff, sin que este sabio entomólogo haya podido determinarlo con certeza. Por su parte, dicho profesor envió hace tiempo a Mr. Ohaus (especialista del grupo recientemente fallecido) unos ejemplares, que fueron determinados por Ohaus como *pallidulus* Lap.; pero con anterioridad habíale remitido a Peyerimhoff como *pallidulus* un ejemplar del Senegal muy diferente de los del Sáhara español. He ahí la explicación del por qué no se ha podido determinar con seguridad los ejemplares de nuestro Sáhara enviados a Peyerimhoff.

46. **Crator cuniculus** (Burm.)

Tuisgui-remtz 29-IV-1944 (M. S.), en la zona Dráa.

Fum Uad Meharigat 20-III-1944 (M. S.); Smara 17-XI-1941 (M. A.), ídem 9-VIII-1943 (M. S.); Pozo Nebka 6-V-1942 (M. A.), ídem 10-II-1943 (M. M.); Megsa el Mulbeina 29-IV-1945 (M. S.); Guelta del Zemur 2-II-1943 (M. M.); Uad el Feida 3-III-1943 (M. M.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Smamit, Uad Bomba, 6-III-1943 (M. M.); Um-mat Sfaia 3-XI-1943 (M. S.); Pozo Yelua 21-XII-1943 (M. S.); Tichla 27-XI-1943 (M. S.); ídem íd. (G. M.); Bir Ganduz 18-V-1943 (M. M.), en la zona de Río de Oro.

Las series que poseo fueron cazadas en su casi totalidad por la noche, a la luz; sin embargo, encontré unos cuantos enterrados en la arena al pie de los matojos de «marcubá».

Los *Crator* del Sáhara español concuerdan exactamente con la descripción del *C. cuniculus* (Burm.) que da Reitter en su monografía sobre los *Dynastiini* (*Best. Tabell. Heft*, XXXVIII: Paskau, 1898). Esta especie es conocida de antiguo del Sáhara argelino y tunecino, Tripolitania, Egipto, Senegal y Sinaí.

47. **Pentodon deserti** Heyd.

Pozo Farsia 20-V-1942 (M. A.); Hauza 5-6-II-1943 (M. M.); Raud el Hasch 5-III-1944 (M. S.); Uad Lejche'bi 7-II-1943 (M. M.); Smara 21-26-VII-1943 (M. S.); ídem 7-14-VIII-1943 (M. S.); Sidi Ahamed el Arosi 27-I-1943 (M. M.); Fum Uad Tigsert 16-IV-1945 (M. S.); Gara Chelja Masit 21-1-1943 (M. M.); El Aiún 18-1-1943 (M. M.), ídem 20-VIII-1943 (M. S.), ídem 4-IX-1943 (M. S.), ídem 13-X-1943 (M. S.), ídem 6-24-X-1943 (G. M.), ídem 15-I-1944 (M. S.); Aserifa 3-XI-1944 (M. S.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Um-met Sfaia XI-1943 (M. S.); Inimi 5-XI-1943 (G. M.); El Arch 7-XI-1943 (M. S.); Bir Gandúz 18-V-1943, en la zona de Río de Oro.

Enterrados en la arena al pie de la coloquíntida «ilif» (*Cytrillus colochyntidus*); también se cazaban por la noche, atraídos por la luz de las hogueras.

Argelia meridional, Túnez, Cirenaica, Hoggar, Sinaí y Palestina. Nosotros hemos visto ejemplares de los alrededores de Tinduf. Las localidades de nuestro Sáhara son las más occidentales del área de dispersión de este escarabeido. Recientemente ha sido cazado en Fort Trinquet (Bir um Grain), Mauritania, y en varias localidades del Uad Dráa y Yebel Bani cercanas a nuestra frontera norte occidental.

48. **Phyllognathus excavatus** (Forst.) (=silenus F.)

El Aiún 22-1-1943 (M. M.), ídem 8-IX-1943 (M. S.), ídem 26-IX-1943 (M. S.), ídem 13-X-1943 (M. S.), ídem 6-24-X-1943 (G. M.); Smara 17-XI-1941 (M. A.), ídem 31-I-1943 (M. M.), ídem 7-14-VIII-1943 (M. S.); Agdi Baba Ali 8-X-1943 (M. S.), ídem 12-II-1944 (M. S.); Pozo Nebka 6-V-1941 (M. A.); Guelta del Zemur 29-IV-1942 (M. A.), ídem 29-11-1943 (M. M.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Grara B'u Kerch 9-XI-1943, en la zona de Río de Oro.

De noche, a la luz de la lámpara; en el Aiún lo he recogido andando por los senderos de las huertas próximas a Saguia.

Son notables los ejemplares saharianos por su pequeña talla, comparados con los de Europa, carácter que ya menciona Peyerimhoff en su trabajo sobre la fauna del Hoggar.

El *P. excavatus* coloniza todo Africa del Norte, incluyendo las islas Canarias y Egipto, Europa meridional y hasta Mesopotamia.

49. **Tropinota crinita** (Charp.)

Asaca 3-IV-1935 (F. A.); Tiliuin Uggú 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Tan-tan 16-22-V-1944 (M. S.), en la zona Dráa.

Fum Uad Meharigat 21-III-1944 (M. S.); Raud el Hasch 4-II-1944 (M. S.); Smara 6-XI-1944 (M. S.); Tifiguiuen 19-IV-1945 (M. S.); Gara del Chelja Masit 21-11-1944 (M. S.); Tislatin 1-XI-1943 (M. S.); Aguilimin Mel-lás 23-II-1943 (M. M.); Guelta del Zemur 2-II-1943 (M. M.), ídem 26-II-1943 (M. M.), ídem 18-I-1945 (M. S.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Smamit, Uad Bomba, 8-III-1943 (M. M.); Zug, 29-III-1943 (M. M.), en la zona de Río de Oro.

Sobre las flores de las crucíferas y *Tamarix*.

Común en el Sur de Europa, Canarias, Africa del Norte, bajo Egipto, Sinaí y Mesopotamia; Peyerimhoff lo cita del Hoggar y de Fort Trinquet.

50. **Oxythyrea funesta** S. sp. **atlantis** Esc.

Asaca III-3-IV-1935 (F. A.); Toshá 3-IV-1935 (F. A.); Tiliuin Uggú 3-IV-1935 (F. A.); Sidi-Ifni 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Tan-tan 22-V-1944 (M. S.); Uad Zak 14-IV-1944 (M. S.), en la zona da Dráa.

Hauza 8-III-1944 (M. S.); Raud el Hasch 5-III-1944 (M. S.); Gara del Chelja Masit 23-I-1943 (M. M.); El Aiún 26-IX-1943 (M. S.), ídem X-1943 (G. M.), ídem 11-X-1943 (M. S.), ídem 15-11-1924 (M. S.); Smeil el Nzel 26-X-1943 (M. S.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Sebha Raguia 16-XI-1943 (M. S.), en la zona de Río de Oro.

Referimos los ejemplares del Sáhara español a la subespecie *atlantis* Esc., por presentar los élitros con pubescencia larga y el color más o menos bronceado (caracteres que les separan de la subespecie *panherina* Gory., glabra y de un color negro profundo, a la que quizá deba referirse un ejemplar de la Gara del Chelja Masit); las manchas blancas de los élitros y protórax son idénticas a *pantherina*, y distintas, por lo tanto, de las que presenta la forma típica. Las series que poseo fueron comparadas con ejem-

plares procedentes de Tinduf determinados como *atlantis* Esc. por Peyerimhoff.

Frecuenta las flores de *Tamarix* y las compuestas de los géneros *Asteriscus, Anvillaea* y *Bubonium*.

La subespecie *atlantis* es propia del Noroeste de Africa, y fué descrita por Escalera (*Los coleópteros de Marruecos,* Madrid, 1914), sobre individuos del Sus. Dicho autor la consideró como una forma de *pantherina* Gory, la cual posteriormente se consideró, y considera, como una raza de *funesta* (Poda.), de la cual difiere por la coloración y por la falta de pubescencia.

Es curioso el haber encontrado esta *Oxythyrea* en localidades tan meridionales como la Sebja de Raguia, al Norte de la península de Villa Cisneros.

51. **Paleria femorata** (Illg.)

Sidi-Ifni 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.
El Aiún 12-IV-1945 (M. S.), en la zona de la Saguia el Hamra.
Bir-Gandúz 18-V-1943 (M. M.), en la zona de Río de Oro.

Todos los ejemplares que recogí fueron encontrados entre la arena amontonada al pie de las plantas.

Esta especie ya fué citada de Río de Oro por Escalera, procedente de las recolecciones de Quiroga en el siglo pasado. Se conoce esta especie de Canarias, Ifni, Mogador. Hoffmansegg y Kraatz la citaron de Portugal y de Cádiz, respectivamente.

A lo que parece, es especie propia del dominio oceánico, del cual no se aleja mucho.

52. **Aethiesa floralis** F.

Asaca 3-IV-1935 (F. A.); Sidi-Ifni 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.
El Aiún 8-IX-1943 (M. S.); Aserifa 3-XI-1944 (M. S.), en la zona de la Saguia el Hamra.
Um-mat Sfaia XI-1943 (G. M.); Bu Kerch 20-XI-1943 (G. M.), en la zona de Río de Oro.

Especie muy extendida por el Africa del Norte, Europa y Asia occidental. El ejemplar del Aiún lo recogí sobre las flores de tamarindo.

53. **Cetonia** (Potosia) **opaca** F.

Tiliuin Uggú 3-IV-1935 (F. A.), en Ifni.

Propia del Sur de Europa y Norte de Africa, citada de Tiznit (Paulian), como la localidad más meridional que se conoce. La cita de Ifni alarga aún más la dispersión de esa especie hacia el Sur.

54. **Pachnoda marginata** Drury

Sidi Ahamed el Arosi XII-1944 (M. S.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Especie conocida de Angola, Senegambia y Senegal.

La totalidad de los ejemplares los capturé sobre las ramas de «talha» (*Acacia raddiana*), o bien volando alrededor de las mismas.

De esta *Pachnoda* se han descrito diferentes variedades de color y dibujo.

55. **Pachnoda consentanea** Schaum

Smara XI-1941 (M. A.), ídem 31-I-1943 (M. M.), ídem 3-III-1943, ídem VII-VIII-1943 (M. S.); Uad el Feida 3-III-1943 (M. M.), en la zona de la Saguia el Hamra.

Smamit III-1943 (M. M.); Pozo Yelua XII-1943 (G. M.), en la zona de Río de Oro.

Citada del Senegambia y del Senegal.

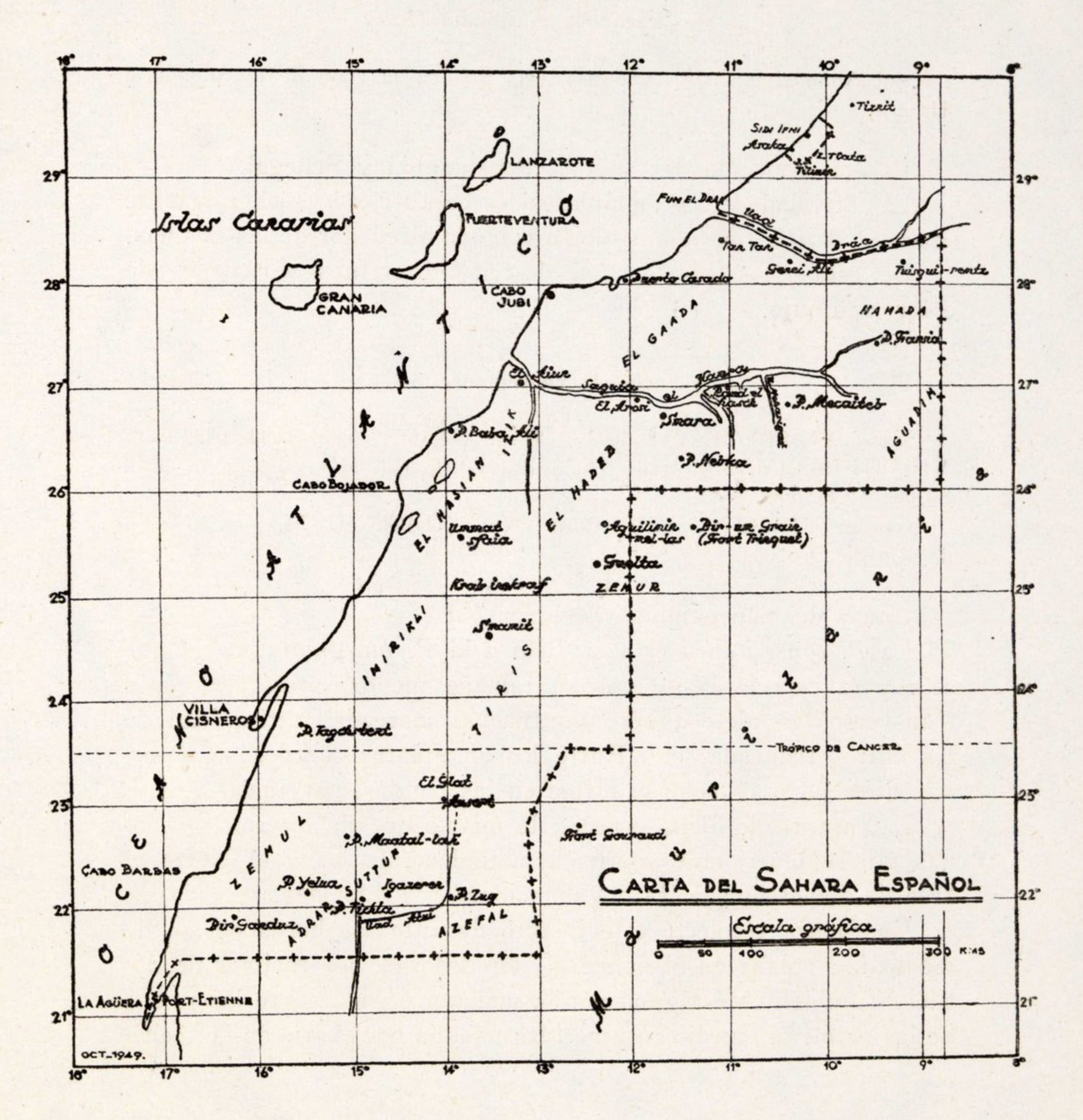
La *P. consentanea* es muy afín a la *P. marginata*, de la que se separa especialmente por su tamaño menor, protórax menos transverso, escudete agudo, puntuación marcada, extremidad de los élitros truncada, etc. Entre los ejemplares cazados se observan diferencias de color y forma en las bandas marginales.

La captura de dicha especie, lo mismo que la anterior, en zonas tan septentrionales extiende notablemente hacia el Norte el área de dispersión de las dos mencionadas *Pachnodas*.

En Smara recolecté este insecto durante las horas de sol de mediodía; volaba en el palmeral, alrededor de los racimos de dátiles. También cacé alguna por la mañana posada sobre las ramas de las palmeras, medio entumecidas todavía por el frío de la noche.

Análisis biogeográfico de los escarabeidos de Ifni - Sáhara

Los escarabeidos de Ifni-Sáhara son en su mayor parte de hábitos coprófagos, otros son xilófagos o, como los *Crator* y cetónidos, radicícolas ; finalmente, unos pocos, como, por ejemplo, los *Rhyssemodes, Rhyssemus, Pleurophorus* y *Psammobius,* pueden considerarse como ripícolas, o por lo menos su presencia viene condicionada por un elevado grado de humedad.



Tal como puede verse en el cuadro que a continuación insertamos, la composición geográfica de los escarabeidos de Ifni-Sáhara arroja un balance favorable a los elementos saharianos, que en conjunto son 24 especies, sobre las 54 que citamos. Le siguen los mediterráneos, con 13, los atlántidos y tropicales, con 6 cada uno, los difusos, con 4, y los orientales, con una. Esas cifras pueden concretarse así:

Mediterráneos	13	24,074 %
Saharianos	24	**44,444** %
Atlántidos	6	11,111 %
Tropicales	6	11,111 %
Difusos	4	7,407 %
Orientales	1	1,853 %
Total	54	100,000 %

Desde luego, la inclusión de determinados elementos en una zona u otra no es rigurosamente absoluta, ya que de ellos es muy posible que algunos vivan en distintas zonas, además de las citadas. Así, por ejemplo, el *Phyllognatus excavatus* (Forst.), *Hybosorus illigeri* (Reiche.) y *Aphodius wollastoni* Hart. es casi seguro que viven también en Ifni, y en la zona Dráa los dos primeros, así como la *Paleria femorata* (Illg.), citada de Ifni, Saguia el Hamra y Río de Oro, se encuentra, asimismo, en la zona Dráa.

Incluyo a la *Cyphonoxia kircheri* Balth. entre los elementos saharianos —a pesar de que la totalidad de las especies del género (que son cuatro o cinco) son netamente orientales: del Transcaspio, Mesopotamia y regiones adyacentes—, por no haberse encontrado hasta la fecha más que en el Sáhara. De Argelia, Colomb Bechar, procede el tipo. Desde luego, puede considerarse esta especie como descendiente de una línea oriental, ya que las especies actuales están extendidas sobre los restos de la Egeida meridional, de donde posiblemente son originarias.

En el análisis por zonas: Ifni, Dráa, Saguia el Hamra y Río de Oro, vemos cómo la proporción de elementos mediterráneos es mucho más notable en Ifni que en las zonas saharianas, y lo mismo ocurre con los atlántidos, cosa que reafirma la opinión que ya expuse al ocuparme en una breve nota de los carábidos



Diagrama de la Composición Geográfica de los Escarabeidos del Sahara Español.

de Ifni (Eos, t. XXIII, cuad. 4; Madrid, 1947). En ella indicaba que la entomofauna de Ifni, pese a su vecindad con el Sáhara, ofrece, en cuanto a coleópteros se refiere, un carácter marcadamente mediterráneo, con muy poca influencia sahariana y tropical. Entre los escarabeidos faltan, en Ifni, los elementos tropicales y orientales, que también faltan en los carábidos. Es muy probable que la fisiografía de Ifni, con sus montañas relativamente elevadas y pertenecientes ya a las estribaciones del Anti-Atlas y su flora netamente marroquí, sea lo que impide a las especies de origen etiópico prosperar en zona tan septentrional.

Son los saharianos los que mayor representación tienen en las tres zonas en que se divide el Sáhara español. En cantidad, es la zona de la Saguia la que va en cabeza, con 12 especies de las 35 que constituyen el total de los escarabeidos encontrados hasta hoy en el desierto. El Dráa, con 11 elementos saharianos, es, en cambio, el que mayor porcentaje arroja proporcionalmente: 73,332 por 100; la Saguia, sólo 48 por 100. No obstante, como ya anteriormente comentamos, en la zona Dráa no se han recolectado algunas especies difusas, como el *Pleurophorus caesus* Creutz., el *Hybosorus illigeri* Reiche, etc., cuya existencia es casi segura en dicha zona y que, de haberlos encontrado, hubiesen menguado el alto porcentaje sahariano.

Del conjunto de las 54 especies recogidas en Ifni-Sáhara, 24 de ellas son elementos saharianos, equivalentes al 44,444 por 100 del total, siguiéndole los mediterráneos, con 13 especies y el 24,074 por 100; los restantes elementos geográficos ya son muy inferiores numéricamente, tal y como se pueden apreciar en el diagrama.

	Med. 0/0	Sah. 0/0	Atl. 0/0	Trp. 0/0	Dif. 0/0	Or. 0/0
Ifni........	12=48,000	4=16,000	6=24,000	—	3=12,000	—
Dráa........	1= 6,667	11=73,332	1= 6,667	1= 6,667	—	1= 6,667
Saguia......	3=12,000	12=48,000	2= 8,000	5=20,000	2= 8,000	1= 4,000
R. de Oro...	3=15,790	11=57,895	2=10,526	2=10,526	—	1= 5,263

Si comparamos los datos obtenidos en el Sáhara español —excluyendo a Ifni— con los resultados publicados por Peyerimhoff al tratar de los escarabeidos del Hoggar y Sáhara central (*Mem.*

Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, núm. 2 ; Alger, 1931), notaremos que de las 30 especies citadas por dicho profesor 21 pertenecen al elemento sahárico, 3 al mediterráneo y 6 al tropical. En nuestro Sáhara, de las 35 especies (descontadas las de Ifni) enumeradas, 21 son saharianas, 3 mediterráneas, 2 atlánticas, 6 tropicales, 2 difusas y 1 oriental ; si apartamos a los elementos atlántidos y difusos, no presentes en el Hoggar, y la *Brenskea verentzovi* Sem. la incluímos entre los saharianos, pues casi cabe considerarlo como un elemento sahariano de origen oriental, nos encontramos con 31 especies, repartidas así: 22 elementos saharianos, 3 mediterráneos y 6 tropicales, cifras sensiblemente parecidas a las obtenidas por Peyerimhoff ; si excluímos también el único elemento oriental, la antes citada *Brenskea verentzovi* Sem., entonces coinciden ambos resultados.

Esos datos comparativos nos demuestran la relativa uniformidad de la fauna sahariana, confirmada anteriormente en mi estudio sobre los carábidos del Sáhara español (Eos, t. XXIII, cuaderno 2 ; Madrid, 1947), cuyos resultados tampoco difieren mucho de los alcanzados por Peyerimhoff en la obra citada. Claro está que nuestro Sáhara tiene en su haber un mayor número de formas atlántidas ausentes en el Sáhara central, y una fisonomía algo distinta, sólo aparentemente, pues si las especies en muchos casos no son idénticas —debido a las especiales condiciones climáticas y ecológicas, distintas entre el Sáhara continental y el Sáhara atlántico—, son sustituídas por otras afines, que al concretarlas en la estadística nos dan un resultado bastante parejo en cuanto a la composición geográfica se refiere. Desde luego, esa uniformidad en la fauna sahariana que se desprende del estudio de los carábidos y de los escarabeidos, no quiere decir que los resultados hayan sido los mismos en ambos grupos, ya que en la composición de los carábidos el elemento predominante es el mediterráneo, mientras que en los escarabeidos es el sahariano. Lo que yo pretendo demostrar es que ambos resultados son parecidos a los que obtuvo a su vez Peyerimhoff en el Sáhara central.

También la composición geográfica que dió a conocer F. Español al estudiar los tenebriónidos de Ifni-Sáhara recogidos por Morales Agacino el año 1941, concuerda bastante con la de los escarabeidos que hoy publicamos, si bien este especialista no analizó muy detenidamente el conjunto global de los *Tenebrionidae*,

CUADRO DE LA COMPOSICION GEOGRAFICA

ESPECIES	ELEMENT. GEOGRÁF.						ZONAS				IFNI						DRÁA						SAGUIA						RIO DE ORO					
	M.	S.	A	T.	D.	O.	I.	D.	S. H.	R. O.	M.	S.	A.	T.	D.	O.	M.	S.	A.	T.	D.	O.	M.	S.	A.	T.	D.	O.	M.	S.	A.	T.	D.	O.
Trox fabricii	»						»				»																							
Hybosorus illigeri					»				»																		»							
Scarabaeus cristatus		»								»																				»				
Scarabaeus puncticollis		»					»					»																						
Scarabaeus sacer	»						»				»																							
Gymnopleurus flagellatus	»						»				»																							
Chironitis osiridis		»								»																				»				
Chironitis furcifer	»						»				»																							
Eubas bison	»						»				»																							
Oniticellus pallens		»					»	»				»						»																
Onothoph. taurus alternans	»						»				»																							
Onthophagus bedeli			»				»						»																					
Onthophagus melitcus	»						»				»																							
Onthophagus maki	»						»				»																							
Onthophagus nebulosus		»					»					»																						
Onthophagus nigriceps				»						»																						»		
Didactylia clementi				»					»																	»								
Aphodius hydrochoeris	»						»				»																							
Aphodius cognatus		»								»																				»				
Aphodius chobauti		»							»															»										
Aphodius opacior		»								»																				»				
Aphodius sitiphoides		»						»	»									»						»										
Aphodius hieroglyphicus		»					»					»																						
Aphodius palmenticola		»							»															»										
Aphodius wollastoni		»						»	»	»								»						»						»				
Aphodius ictericus					»		»								»																			
Aphodius lividus					»		»		»						»												»							
Aphodius lucidus		»						»	»	»								»						»						»				
Psammobius laevicollis		»							»															»										
Psammobius plicatulus				»				»	»											»						»								
Pleurophorus caesus					»		»								»																			
Rhyssemodes orientalis		»						»	»	»								»						»						»				
Rhyssemus coluber		»						»										»																
Eremazus unistriatus		»						»										»																
Brenskea varentzovi						»		»	»	»												»						»						»
Triodonta mskalica			»				»						»																					
Triodonta maroccana			»				»						»																					
Cyphonoxia kircheri		»						»										»																
Pachydema amphicomella		»						»		»								»												»				
Anisoplia floricola			»				»						»																					
Adoretus geyri		»						»	»									»						»										
Adoretus garamas		»							»															»										
Adoretus epistomalis		»							»	»														»						»				
Adoretus sp. pr. pallidulus				»					»																	»								
Crator cuniculus		»						»	»	»								»						»						»				
Pentodon deserti		»							»	»														»						»				
Phyllognatus excavatus	»								»	»													»						»					
Tropinota crinita	»						»	»	»	»	»						»						»						»					
Oxythyrea funesta atlantis			»				»	»	»	»			»						»						»						»			
Paleria femorata			»				»		»	»			»												»						»			
Aethiesa floralis	»						»		»	»	»												»						»					
Cetonia opaca	»						»				»																							
Pachnoda marginata				»					»																	»								
Pachnoda consentanea				»					»	»																»						»		
TOTAL	13	24	6	6	4	1	25	15	25	19	12	4	6	—	3	—	1	11	1	1	—	1	3	12	2	5	2	1	3	11	2	2	—	1

en espera de un trabajo exhaustivo que más adelante piensa publicar.

El cuadro adjunto permite apreciar más cómodamente lo que acabo de decir, refiriéndome a los escarabeidos de las zonas Dráa, Saguia el Hamra y Río de Oro:

Mediterráneos	3	8,572 %
Saharianos	21	60,000 %
Atlántidos	2	5,713 %
Tropicales	6	17,145 %
Difusos	2	5,713 %
Orientales	1	2,857 %
Total	35	100,000 %

Después de los saharianos son los elementos tropicales los que siguen en importancia en la composición geográfica de los escarabeidos.

Las 54 especies citadas de Ifni-Sáhara se pueden distribuir de la forma siguiente:

18	especies	propias de	Africa.
1	»	»	Canarias, Africa y Europa.
5	»	»	Africa y Europa.
6	»	»	Africa, Europa y Asia.
12	»	»	Africa y Asia.
4	»	»	Canarias, Africa y Asia.
6	»	»	Canarias, Africa, Europa y Asia.
2	»	»	Africa, Europa, Asia y América.
54			

Por todos los datos expuestos se llega a la conclusión de que en la fauna de escarabeidos de Ifni-Sáhara es el elemento sahariano el que domina sobre los otros. Sin embargo, al desglosarlos la estadística nos demuestra que los de Ifni son esencialmente de tipo mediterráneo, y, por lo tanto, paleárticos, sin que lleguen hasta allí los elementos tropicales que se observan en el Sáhara.

En el desierto aún son esos mismos elementos paleárticos los que mejor representados están en el cuadro geográfico, aun cuando la influencia etiópica y algo la oriental restan a los escarabei-

dos paleárticos la absoluta influencia con que se presentan en la composición geográfica de los escarabeidos de Ifni y de las zonas más septentrionales de Marruecos.

Bibliografía

ESPAÑOL, F.:

1943. «Misión científica E. Morales Agacino, Ch. Rungs y B. Zolotarevsky a Ifni y Sáhara español», Eos, *Madrid*, t. XIX.

FUENTE, J. M. DE LA:

1907. «Sinopsis de los *Aphodiini* de la Península Ibérica, con inclusión de las Baleares y Pirineos», *Soc. Arag. Cienc. Naturales, Zaragoza*.

GRIDELLI, E.:

1930. «Explorazione dell'Oasi di Giarebub», *Ann. Mus. Stor. nat.*, vol. LIV, *Genova*.

JANSSENS, A.:

1937. «Revision des Onitides», *Mem. Mus. Hist. nat. Belg.*, 2.ª serie, fasc. 11.

JANSSENS, A.:

1940. «Monographie des *Scarabaeus* et genres voisins», *Mem. Mus. Hist. nat., Belg.*, 2.ª serie, fasc. 16.

MARTÍNEZ DE LA ESCALERA, M.:

1914. «Los coleópteros de Marruecos», *Trab. Mus. Cienc., Madrid*, número 11.

MATEU, J.:

1947. «Contribución al estudio de los carábidos del Sáhara español», Eos, *Madrid*, t. XXIII, cuaderno 2.

MATEU, J.:

1947. «Sobre carábidos de Ifni», Eos, *Madrid*, t. XXIII, cuaderno 4.

D'ORBIGNY, H.:

1913. «Synopsis des Onthophagides d'Afrique», *Ann. Soc. ent. Fr.*

PAULIAN, R.:

1941. «Coléoptères Scarabéides», *Faune de France, París*.

PEYERIMHOFF, P. DE :

1931. «Mission Scientifique du Hoggar. Coléoptères», *Mem. Soc. Hist. nat. Afr. Nord.* núm. 2.

PEYERIMHOFF, P. DE :

1944. «Coléoptères du Sahara marocain et de Sahara occidental», *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc,* t. XXIV.

PEYERIMHOFF, P. DE :

1949. «Études et descriptions de Coléoptères marocaines», *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc,* t. XXV-XXVI-XXVII.

PORTA, A. :

1932. «Faune Coleopterorum italica», vol. V, Piacenza.

REITTER, E. :

1903. «Best. Tabell. der *Rutelinae*», Heft. 51, Paskau.

REITTER, E. :

1903. «Best. Tabell. der *Melolonthidae*», Heft. 50, Paskau.

SCHMIDT, A. :

1922. «Aphodiidae», Das Tierreich, Lief. XLV, Berlín.

WOLLASTON, A. :

1864. «Catal. of the Col. Insects. of the Canarie», Londres.

(AUS DER ENTOMOLOGISCHEN ABTEILUNG DER ZOOLOGISCHEN SAMMLUNG DES BAYERISCHEN STAATES, MÜNCHEN)

NEUE UND WENIG BEKANNTE MEDITERRANE TORTRICIDEN-ARTEN

(Lep., Tortr.)

VON

NIKOLAUS OBRAZTSOV
München

1. **Lozotaenia straminea** (Schaw.)

Tortrix mabilliana Rag. ab. *pistaciana* (non Rag.) KENNEL, Pal. Tortr., 1910, p. 162, t. VIII, fig. 37.
Eulia mabilliana pistaciana (Kenn.) TURATI, Atti Soc. Ital. Sci. Nat. LI, 1913, p. 356.
Tortrix mabilliana Rag. ab. *straminea* SCHAWERDA, Zschr. Oesterr. Ent.-Ver., XXI, 1936, p. 37.

Fühler gezähnt ; die Zähne breiter und stumpfer als bei *mabilliana* (Rag.). Vorderflügel ziemlich breit ; die Costa im Basalteile etwas gebogen, nach aussen fast gerade ; Apex rundlich ; Termen leicht gebaucht ; Tornus breit abgerundet ; Dorsum etwas gebogen. Hinterflügel breit, rundlich ; Apex kaum merklich hervortretend. Vorderflügellänge : 10 mm.

Kopf samt Fühler, Thorax und Tegulae ockergelb ; die Basis der letzteren und die Beine etwas dunkler rötlichbraun. Palpen von aussen leicht braun angehaucht, schwächer als bei *mabilliana*. Hinterleib weisslich, leicht ins Crémegelb ziehend. Vorderflügel bleichockergelb, unregelmässig quer perlmutterweiss gestreift, an der Basis der Costa und in Zwischenräumen der Permutterlinien leicht bräunlich angeflogen. Fransen von der Flügelfarbe, stark seiden glänzend, mit einer ganz undeutlichen Teilungslinie. Hinterflügel samt Fransen weiss, mit einem starken Seidenglanz. Unterseite der Vorderflügel ockergelb, etwas ins Rosa ziehend,

zur Costa und zum Saum hin etwas lichter; die der Hinterflügel der Oberseite gleich, nur gegen den Apex leicht gelblich.

Die männlichen Genitalien (Abb. 1, a) robuster als die von *mabilliana* (Rag.) (Abb. 1, b). Die Valvae von einer etwas mehr ausgezogenen Form; Sacculus breiter. Der Gnathos stärker und

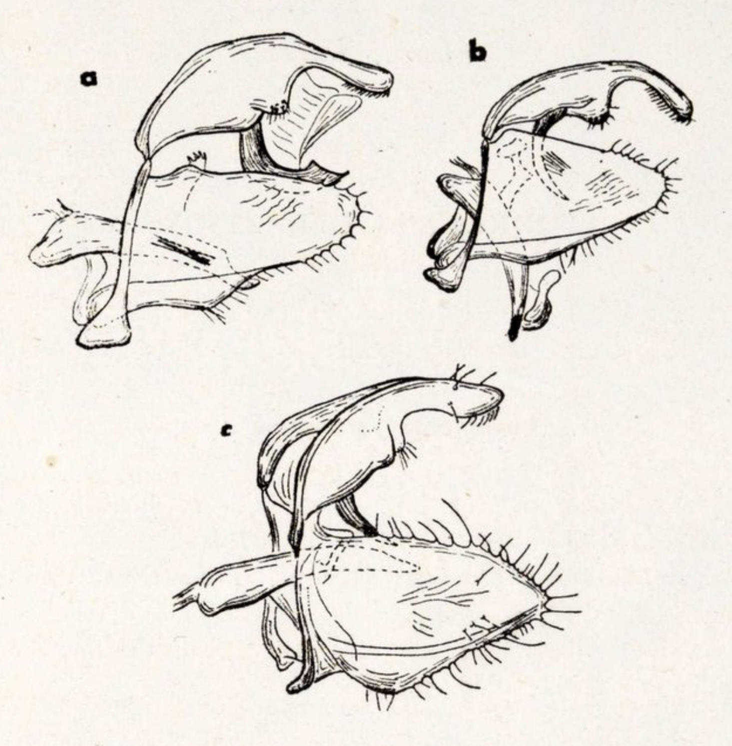


Fig. 1.—Männliche Genitalien: *a*), von *Lozotaenia straminea* (Schaw.), Präparat No. M.050 (Korsika); *b*), von *L. mabilliana* (Rag.), Präp. No. M.049 (Korsika); *c*), von *L. retiana* (Trti.), Präp. No. M.293 (Aritzo, Sardinia).

breiter, mit einer breiten Spitze. Wichtige Unterschiede gegen *mabilliana* auch im Aedoeagus-Bau: bei *straminea* ist der Aedoeagus dicker, seine Spitze stumpfer und leicht nach oben gebogen, während sie bei *mabilliana* nicht von der gesamten Konturlinie des Aedoeagus abweicht und viel schärfer zugespitzt erscheint. Den gut entwickelten langen Cornuti von *straminea* entspricht bei *mabilliana* ein breiteres Chitinstück.

Diese von *mabilliana* (Rag.) gut verschiedene Art wurde von Schawerda als eine *mabilliana*-Aberration beschrieben. Sie stimmt mit der von Kennel (1910) als *Tortrix mabilliana* Rag. ab. *pistaciana* (non Rag.) Kenn. abgebildeten Form überein.

Dass *pistaciana* Kenn. mit der von Ragonot (Bull. Soc. Ent. France, 1875, p. LXXIII ; Ann. Soc. Ent. France (5), VI, 1876, p. 405, t. VI, fig. 3a) aufgestellten gleichnamigen Form von [*Lophoderus*] *mabilliana* Rag. nichts zu tun hat, wurde schon von Turati (1913) festgestellt. Die Urbeschreibung von *mabilliana* ab. *pistaciana* Rag. lautet : «Dans la collection de M. J. Fallou il y a un très-beau type mâle de cette espèce à une réticulation très-distincte et plusieurs de taches se coalisent. Si ce type se retrouvait, je proposerais de le désigner sous le nom de variété ou aberration *pistaciana*» (Ragonot, 1875, l. c.). Diese Beschreibung wurde vom Autor später etwas vervollständigt : «... les dessins sont bien plus fortement accusés, quoique davantage interompus ; le fond de l'aile est plus distinctement réticulé de ferrugineux et plusieurs des taches se réunissent ; le bord de l'aile est aussi plus droit et il est bordé d'une ligne foncée dans toutes sa longueur. On serait tenté à première vue d'un faire une espèce â part» (Ragonot, 1876, l. c.). Das einzige Männchen von *mabilliana* (Rag.) in der Bayerischen Zoologischen Staatssammlung (Korsika, Constant) stellt eine Form dar, die ihrer Zeichnung nach als intermediär zwischen der namenstypischen Form und der ab. *pistaciana* Rag. angesprochen werden kann. Dieses Stück (Spannweite : 17 mm ; Vorderflügellänge : 8 mm) wird durch eine vollständigere rostbraune Mittelbinde sowie durch die zusammengeflossenen präapikalen Kostalhäkchen der Vorderflügel charakterisiert. Die einzelnen Elemente der Zeichnung sind miteinander durch das schwächer angedeutete Rostbraun verbunden.

Turati (Atti Soc. Ital. Sci. Nat., LI, 1913, p. 537, t. IX, fig. 36) hat von Sardinien noch eine Art [*Eulia*] *retiana* Trti. aufgestellt, deren eintönige gelbe Form er als f. *acervosana* Trti. bezeichnet. Diese gelbe Form unterscheidet sich von *straminea* (Schaw.) durch ihre bedeutendere Grösse (Vorderflügellänge bis 12 mm), fehlende Perlmutterlinien, dunkle Vorderflügelunterseite und bräunliche Hinterflügel. Die Genitalien von *retiana* (Trti.) (Abb. 1, C) zeigen einen der *mabilliana* ähnlichen, aber etwas kürzeren Gnathos. Die Valvae von *retiana* sind breiter als bei *mabilliana* und *straminea* und ihr Sacculus ist noch stärker erweitert. Der Aedoeagus ist mehr gerade als bei *mabilliana* und dem von *straminea* unähnlich ; sein Coecum penis ist fast unent-

wickelt. In dem von mir untersuchten Präparat fehlen die Cornuti, die während der Copula wohl verloren gegangen sind.

Nach ihrem Genitalienbau stehen alle drei Arten der *forsterana* (F.) sehr nahe und können demzufolge in die Gattung *Lozotaenia* Stph. (vgl. Pierce & Metcalf, Genit. Brit. Tortr., 1922, p. 6) gestellt werden.

2. **Clepsis (siclobola) agenjoi** sp. nova

♂. Vorderflügel verhältnismässig kurz und breit, oval; der echte Kostalumschlag fehlt, der Kostalrand ganz leicht nach oben gekrümmt und behaart; Costa bis zu etwa 1/3 ihrer Länge stärker gebogen, dann aber ist die Biegung nur schwach; Apex subrek-

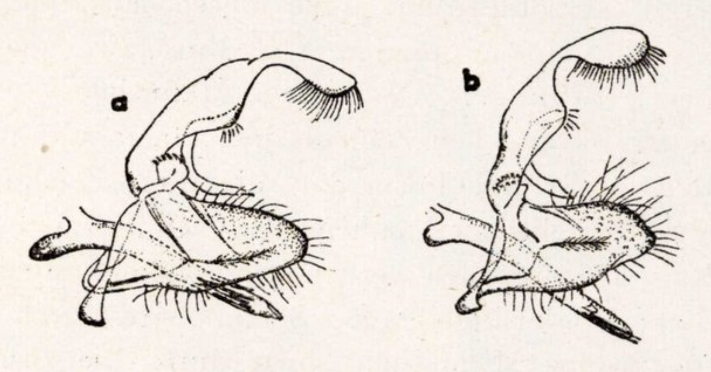


Fig. 2.—Männliche Genitalien: *a*), von *Clepsis dumetana* (Z.), Präparat No. M.006 (S. Europa); *b*), von *C. agenjoi* sp. nova (Holotypus; Teruel).

tangulär, abgerundet; Termen leicht konvex; Tornus allmählich abgerundet. Hinterflügel fast gleich breit wie die Vorderflügel; Apex rundlich; Termen unterhalb dieses flach; Tornus breit abgerundet; Dorsum gerade, nur an der Basis scharf aufsteigend. Vorderflügellänge: 6,5 mm.

Kopf samt Palpen und Fühler, Patagia und Tegulae gelblichbraun, der Thorax und Hinterleib dunkler braun, Analbüschel wieder etwas gelblicher, besonders an den Seiten. Vorderflügel violettbräunlichgrau mit dunkler braungrauer fein gelblich umsäumter Zeichnung. Das dunkle Basalfeld nimmt etwa 1/4 der Flügellänge ein, ist ziemlich flach abgegrenzt. Von der Mitte des Kostalrandes entspringt eine breite Binde, deren äusserer Rand in

den Tornus läuft ; zum Dorsalrand hin ist diese Binde fast doppelt erweitert. In der äusseren gelblichen Umrandung dieser Binde stehen bis 4 schwärzlichbraune unbeständige Fleckchen. Vor dem Apex befindet sich an der Costa ein ganz frei stehendes abgerundetes dunkles Dreieck, welches zum Termen zwei braune, von einzelnen zusammenfliessenden Flecken gebildete Strahlen sendet, die in ihrem weiteren Laufe bald miteinander zusammenfliessen können. Der innere von diesen Strahlen erreicht den Termen nicht . Die Fransen sind gelblich mit einer schwachen grauen Teilungslinie. Die Hinterflügel sind dunkler schwärzlichbraun als die Zeichnung der Vorderflügel, ihre Fransen gelblich mit einer schwärzlichen Teilungslinie.

Die Art steht der *dumicolana* (Z.), mit welcher sie in ihren meisten strukturellen Merkmalen zusammentrifft, sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser durch die ganz einfarbigen Palpen (bei *dumicolana* ist die Spitze des 2. Palpengliedes, bisweilen auch das ganze Endglied, dunkler), den fehlenden Kostalumschlag, weniger nach unten erweiterte Mittelbinde der Vorderflügel die Termen nicht berührt, und den ganz freistehenden Präapikalfleck. Von der ähnlichen *mycromys* (Stringer) aus Syrien ist die neue Art ausserdem durch die ununterbrochene Mittelbinde verschieden. Die Genitalienunterschiede gegen *dumicolana* sind, wenn nicht stark auffallend, doch für die Trennung beider Arten vollständig genügend (Abb. 2). Der Uncus von *agenjoi* ist breiter als der von *dumicolana;* die Spitze des Gnathos kürzer. Die Valvae spitzer, ihr Sacculus breiter. Der Aedoeagus hat einen kleineren Coecum penis und einen kürzeren und dickeren Lateraldorn. Ausserdem hat die neue Art nur 2 Cornuti gegen 4 der *dumicolana*.

Beschrieben nach 2 ♂♂ von Teruel (O. Spanien), 935 m, VI. 1935, B. Muñoz leg ; die Holotype befindet sich in der Sammlung R. Agenjo, die Paratype in der von Präsident L. Osthelder (Kochel, Oberbayern).

Ich widme die neue Art dem ausgezeichneten spanischen Lepidopterologen, Herrn Dr. R. Agenjo.

3. **Cnephasia osthelderi** (Fil. i. l.) sp. nova

Cnephasia osthelderi (Filipjev in litt.) Osthelder, Mitt. Münch Ent. Ges., XXV, 1935, p. 58 ; nom. nud.

Vorderflügel wie bei *chrysanteana* (Dup.), ziemlich breit bis fast so schmal wie bei *communana* (HS.) ; Costa sanft gebogen ; Apex mässig abgerundet bis ziemlich spitz ; Termen mässig schräg, allmählich in den Tornus übergehend oder der letztere ist geradewinklig abgerundet ; Dorsum gerade, gegen die Basis

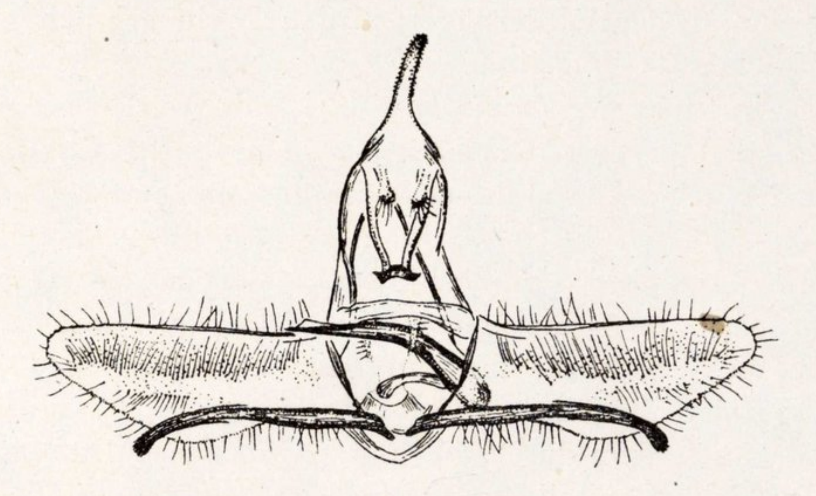


Fig. 3.—Männliche Genitalien von *Cnephasia osthelderi* sp. nova, Präparat No. M.591 (Holotypus, Marasch).

öfters etwas gebaucht. Hinterflügel breit, mit einem kaum hervortretenden Apex und einem flach unter diesem eingezogenen oder leicht konkaven Termen. Vorderflügellänge: 8-10,5 mm.

Kopf samt Palpen und Thorax graubräunlich, die Schuppenspitzen weiss. Fühler wie der Kopf gefärbt mit mehr oder weniger auffallender lichter Ringelung einzelner Glieder. Vorderflügel bräunlichgrau, ziemlich stark weisslich angehaucht. Die Zeichnung dunkler braun, mit einzelnen schwarzen Pünktchen oder Linien an den Grenzen der einzelnen Zeichnungselemente. Das Basalfeld beim ♂ nicht angedeutet, beim ♀ manchmal vorhanden. Die erste (basale) Binde reicht von der Costa an nur bis zur Flügelfalte, nur selten geht sie weiter, und ist in der Mitte mehr oder weniger scharf nach aussen geknickt. Die mittlere Binde mässig breit, ausgezogen, W-örmig, gegen den Tornus

manchmal nur schwach angedeutet. Costa meistens mit unscharfen (bisweilen mit ganz deutlichen) breiten schwärzlichen Häkchen; die Dorsalhäkchen ganz schwach und klein. Die Praeapikal- und die Saumverdunkelung n u r schattenhaft angedeutet, bald ziemlich scharf. Die Bindenzwischenräume nicht selten, besonders bei den ♀♀, von feinen dunklen Wellen durchzogen. D i e Saumlinie grau ; die Fransen graubräunlich mit einer ganz schmalen weisslichen Basal- und bisweilen auch einer dunkleren Teilungslinie. Hinterflügel graubräunlich ; Fransen etwas lichter mit dunkler Teilungs- und schmaler lichter Basallinie.

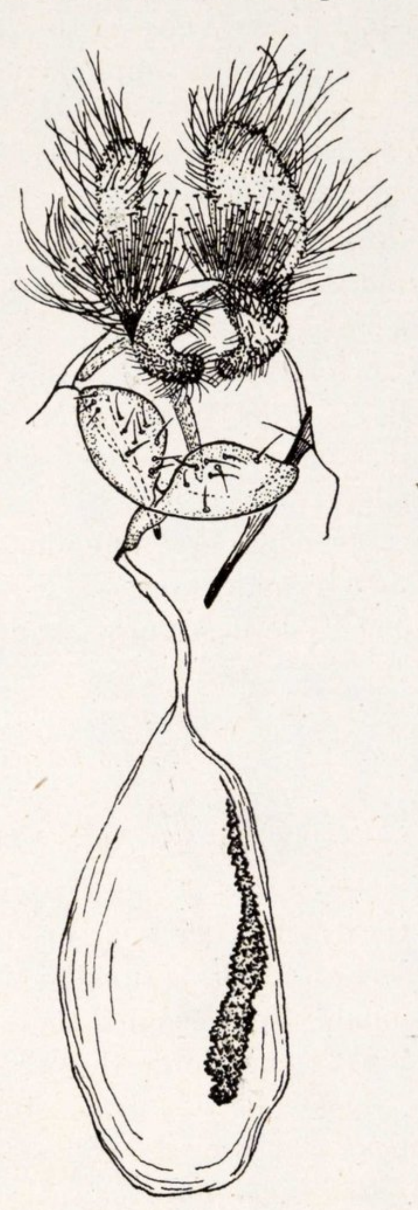


Fig. 4.—Weibliche Genitalien von *Cnephasia osthelderi* sp. nova, Präp. No. 629 (Allotypus, Marasch).

Die Zeichnung ist im allgemeinen recht raviabel ; die dunklen Binden sind bisweilen besonders dunkel. Nicht selten sind die Binden in einzelne Flecke aufgelöst, schwächer gezeichnet oder zum Teil fehlend. Man kann sagen, dass die ♂♂ und ein Teil der ♀♀ an *communana* (HS.), die schärfer gezeichneten ♀♀ an *chrysantheana* (Dup.) erinnern. Demzufolge lässt sich die Art nach ihren äusseren Merkmalen sehr schwer erkennen. Massgebend sind nur die Genitalien.

Männliche Genitalien (Abb. 3) : Die Valva ist länglich, in der Mitte merklich verbreitert ; Costa gerade, Apex abgerundet, der äussere Rand schräg ; Sacculus-Verstärkungsleiste reicht über den unteren Valvenrand und ist mässig breit. Uncus schmal ; Gnathos und Socii mässig lang. Aedoeagus gebogen, zugespitzt, zum Coecum penis hin erweitert ; das letztere abgerundet.

Weibliche Genitalien (Abb. 4): Lamella antevaginalis hat in der Mitte einen tiefen Ausschnitt, welcher zum Ostium bursae führt und proximal von diesem als eine schmale Rinne fortgesetzt ist. In der Weise ist diese Lamella wie aus zwei Teilen zusammengesetzt, die miteinander nur proximal des Ostium bursae verbunden sind; die ganze Lamella antevaginalis erinnert an die von *chrysantheana* (Dup.), bis auf den mittleren Ausschnitt, welcher der letzgenannten Art fehlt. Der Chitintrichter des Ductus bursae ist länglich kegelförmig; der Ductus selbst ist nicht lang und schmal. Corpus bursae länglich mit einer langen Lamina dentata, die proximal erweitert ist.

Holotypus (1 ♂), Allotypus (1 ♀) und Paratypen (12 ♂♂ und 21 ♀♀) aus Marasch (N. Syrien), 700-1100 m, VI.1929, IV.1930-31, von einem einheimischen Sammler gesammelt (coll. L. Osthelder).

Die Beschreibung der neuen Art sollte in der Cnephasien-Monographie von N. Filipjev veröffentlicht werden, was nach dem Tode des Autors kaum mehr zu hoffen ist.

4. **Cnephasia anatolica** sp. nova

♂. Vorderflügel fast gleichmässig breit; Costa in ihrer ganzen Länge leicht gebogen oder im äusseren Teile ziemlich gerade; Apex mehr oder weniger spitz gerundet; Termen schräg, gebogen; Tornus leicht gerundet; Dorsum gerade. Hinterflügel subtrapezoidal; Termen unterhalb des spitz abgerundeten Apex leicht eingezogen. Vorderflügellänge: 7,5-8 mm.

Kopf, Thorax und Vorderflügel licht graubräunlich, die Schuppenspitzen weisslich. Die gewöhnliche *Cnephasia*-Zeichnung der Vorderflügel nur achwach angedeutet, mehr bräunlich, alle drei Binden wie von innen, so auch von aussen mit schwarzen Punkten an ihren Grenzen umfasst. Die erste Binde (an der Grenze des ersten Drittels der Costa) erreicht nur die Falte und ist leicht nach aussen ausgebogen; die zweite verläuft von der Mitte der Costa schräg zum Tornus; die dritte, die am schwächsten entwickelt ist, entspringt kurz vor dem Apex und mündet in den Saum etwas oberhalb des Tornus. Die Zwischenräume der Binden sind fein bräunlich gewellt. Die Kostalhaken fehlen. Die Fransen

grau mit einer braunen Teilungslinie. Die Hinterflügel hellbräunlichgrau, ihre Fransen weisslich mit einer schwächeren braunen Teilungslinie als in den Vorderflügeln.

♀. Scheint etwas schärfer als das ♂ gezeichnet zu sein, die Binden sind schwärzlich. Der allgemeine schlechte Zustand des

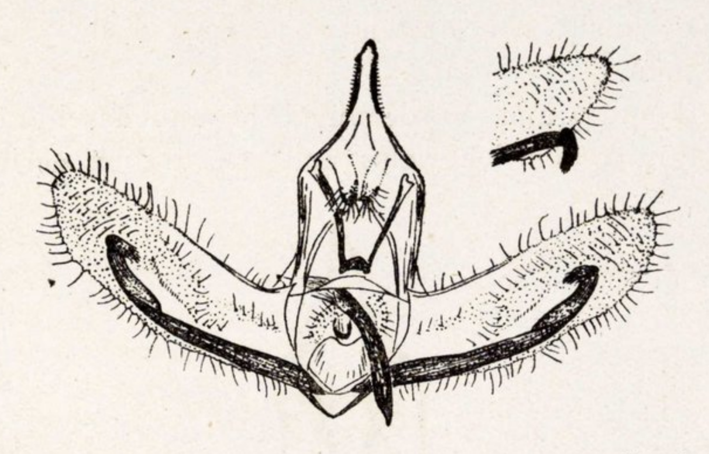


Fig. 5.—Männliche Genitalien von *Cnephasia anatolica* sp. nova, Präp. No. M.626 (Holotypus, Akschehir) ; oben rechts — Valvenspitze mit der nach unten abgebogenen Verstärkungsleiste des Sacculus.

Exemplares gibt leider keine Möglichkeit die Einzelheiten näher zu besprechen.

Nach ihrem Flügelschnitt erinnert die neue Art am meisten an *pumicana* (Z.), der Zeichnung nach etwas an *Cnephasiella incertana* (Tr.) ; die Genitalien (Abb. 5) sind denen der *chrysantheana* (Dup.) sehr nahestehend. Von der letzteren unterscheidet sich *anatolica* durch die rückwärts gebogene Sacculus-Spitze, die aber ohne Mühe nach unten abgebogen werden kann (Abb. 5, rechts). In letzteren Fall reicht diese Spitze weit über den unteren Valvenrand, ist aber nicht so stark chitinisiert wie bei *pascuana* (Hb.), *genitalana* P. & M. oder bei *uniformana* Car. Diese Unterschiede geben mir den Grund, *anatolica* für eine von *chrysantheana* (Dup.) und den anderen verschiedene Art anzusprechen, desto mehr, da in ihrem äusseren Ausschen *anatolica* den erwähnten Arten ganz unähnlich ist.

Typen: Akschehir (Z. Anatolien), 1200 m, 8-10.VII.1934, Wagner leg. (1 ♂ — Holotypus, 1 ♂ — Paratypus und 1 ♀ -- Allotypus in coll. L. Osthelder).

5. **Cnephasia hispanica** sp. nova

♂. Vorderflügel breit ; Costa gebogen ; Apex breit, fast geradewinkling, abgerundet ; Termen gleichmässig und ziemlich stark gebogen ; Tornus breit abgerundet ; Dorsum flach. Hinterflügel breit ; Apex nicht hervotretend ; Termen flach.—Vorderflügellänge : 11 mm.

Kopf, Thorax und Vorderflügel bräunlichaschgrau, Palpen dunkler ; Fühler deutlich weiss und schwärzlich geringelt. Vor-

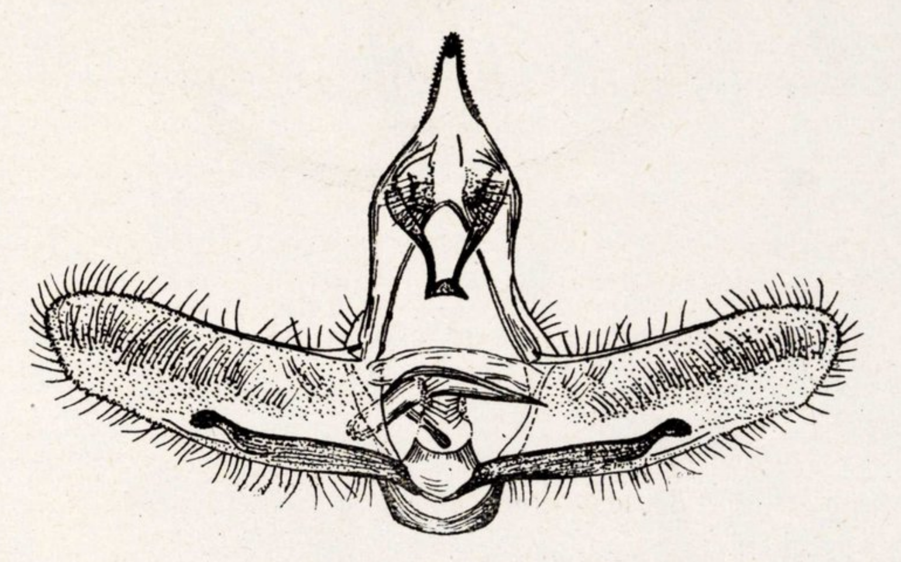


Fig. 6.—Männliche Genitalien von *Cnephasia hispanica* sp. nova, Präp. No. M.120 (Holotypus, Hispania).

derflügel mit leichter schattenhafter Andeutung der Zeichnung, die fast nur nach den schwarzen Grenzpunkten und etwas lichterer Umsäumung einzelner Zeichnungselemente zu erkennen ist. Im äusseren Flügeldrittel schwache breite Quadratflecke an der Costa mit weisslichen Zwischenräumen. Dorsum mit feinen, kaum sichtbaren bräunlichen Strichelchen. Fransen bräunlichgrau mit breiterer dunklerer Basal- und ganz feiner Teilungslinie. Hinterflügel lichtbraun, am Saum dunkler, mit lichtbräunlichen Fransen mit schwacher bräunlicher Basal- und zwei ganz feinen Teilungslinien.

♀. Kopf gelblicher als der Thorax. Vorderflügel kürzer (9 mm) als beim ♂. Tornus schräger abgerundet. Die Vorderflügelgrundfarbe lichter mit deutlicher, viel dunklerer Zeichnung, de-

ren Zwischenräume fein braun gewellt sind. Fügelbasis mit einem dunklen Fleck ; erste (praekostale) Binde reicht bis zur Falte und ist in der Flügelmitte deutlich nach aussen geknickt und fast vollständig in grosse schwarze Flecke eingeschlossen. Die mittlere Binde breit, vor dem Dorsum plötzlich verschmälert. Die praeapikale Zeichnung besteht aus einem breiten Kostalfleck und zwei zum oberen Tornuspunkt verlaufenden und unten zusammenfliessenden feinen Linien, die hauptsächlich durch die sie begleitenden schwarzen Flecke angedeutet sind. Costa mit schwarzen Kostalhäkchen, Dorsum mit stärkerer Andeutung der obenerwähnten Wellenrieselung in den Zwischenräumen der Binden. Im übrigen dem ♂ gleich.

Holotypus (♂) und Allotypus (♀) mit ungenauer Angabe «Hispania Stgr.» (Zoologische Staatssammlung, München). Da es sich hier bestimmt um eine neue Art handelt, entschliesse ich mich, sie zu beschreiben.

Die männlichen Genitalien (Abb. 6) erinnern an die von *chrysantheana* (Dup.), aber die Valva ist gleichmässiger breit, ihre Spitze mehr abgerundet, der äussere Rand kurz. Die Verstärkungsleiste des Sacculus reicht kaum über die Mitte des unteren Valvenrandes. Aedoeagus stärker zugespitzt.

6. **Cnephasia appenicola** sp. nova

♂. Vorderflügel schmal und länglich ; Costa fast gerade, nur ganz leicht und unregelmässig gewellt ; Apex abgerundet ; Termen schräg, gerade, unscharf in einen flachen Tornus übergehend ; Dorsum nur ganz unwesentlich gebaucht, fast gerade. Hinterflügel breit ; ihr Saum unterhalb des Apex merklich eingezogen. Vorderflügellänge : 8,5 mm.

Kopf samt Fühler und Palpen und Thorax bräunlichgrau, Hinterleib lichter, weisslichgrau. Vorderflügel gleichen in ihrer Färbung und gewissermasen auch in der Zeichnung der Abbildung von *cupressivorana* (non Stgr.) bei Kennel (Pal. Tortr., 1910, t. IX, fig. 49) [1], sind lichtbräunlichgrau mit dunkleren graubrau-

[1] Nach Filipjev (Zschr. Oesterr. Ent.-Ver., XX, 1935, p. 56) gehört diese Figur zu *sedana* (Const.).

nen Zeichnungsanlagen, die teilweise mit schwärzlichen Atomen bestreut sind. Das Basalfeld nur ganz schwach angedeutet. Die erste (praekostale) Binde erreicht kaum die Flügelfalte und ist in

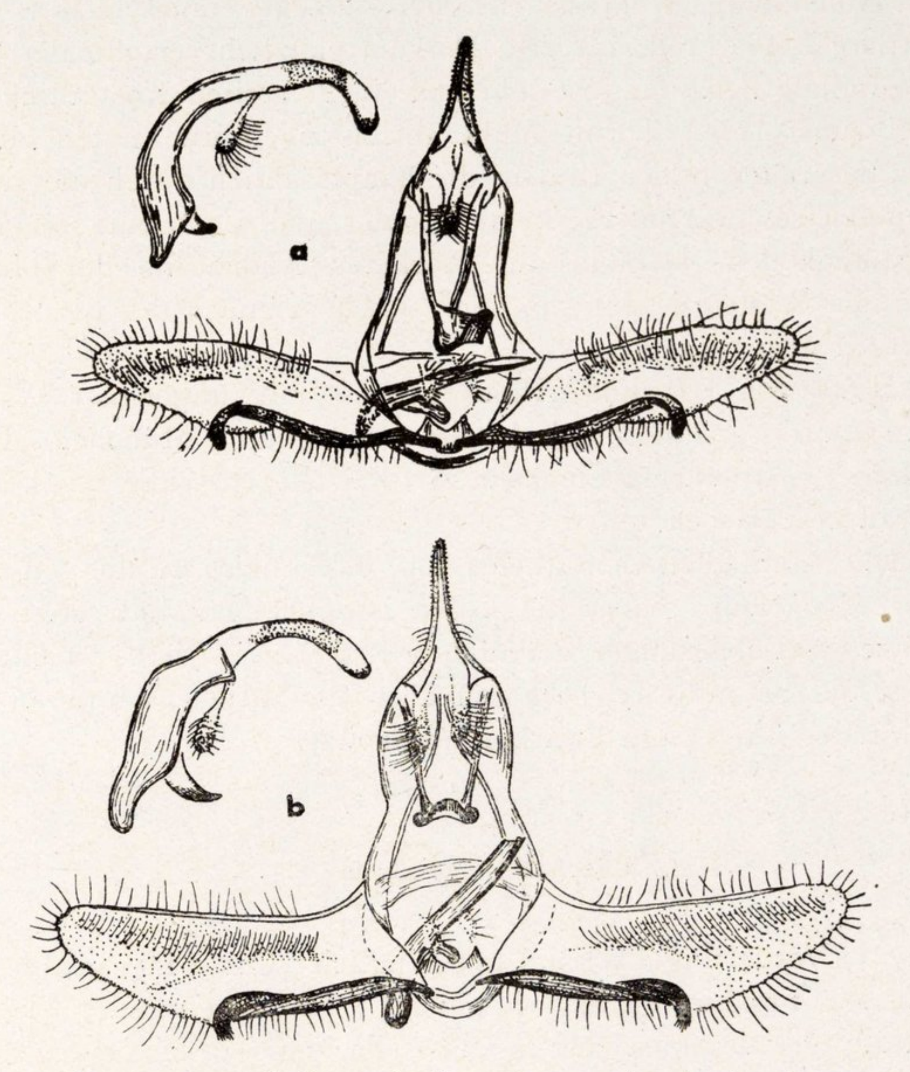


Fig. 7.—Männliche Genitalien: *a*), von *Cnephasia apenninicola* sp. nova, Präp. No. M.671 (Holotypus; Montagna Grande); *b*), *Cn. communana* (HS.), Präp. No. M.584 (Mulhouse, Elsass). Von beiden Präparaten sind Seitenansichten des Tegumens beigegeben.

ihrem unteren Teile verbreitert, wobei sie einen eckigen Fleck bildet. Die Mittelbinde stark geknickt, erreicht das Dorsum an der Tornus-Grenze; in ihrem oberen Teile ist sie etwas unterbrochen. Die äussere, praeapikale Linie beginnt von einem Kostalfleck und verläuft schräg zum oberen Punkt des Tornus. An der Costa stehen zwischen den Binden kleine bräunliche Häkchen,

etwas schärfere gleichfalls am Dorsum. Die Fransen von der Grundfarbe der Vorderflügel mit einer dunkleren schwärzlichgrauen Teilungslinie. Hinterflügel lichtgräulichbraun mit etwas lichteren, am Dorsum weisslichen, Fransen, mit einer dunkleren bräunlichen Teilungslinie, die nur bis zum Dorsum reicht.

Holotypus (1 ♂, 21.V.1928) und Paratypus (1 ♂, 13.VI.1928) von der Montagna Grande (Zentralappennin), 1000-1200 m, F. Dannehl leg. (coll. L. Osthelder).

Erinnert an schwach gezeichnete kleinere *communana* (HS.)-Stücke, untercheidet sich aber von dieser Art durch den Genitalienbau. Die männlichen Genitalien der neuen Art (Abb. 7) unter scheiden sich von denen der *communana* durch die schmäleren Valvae, eine längere Verstärkungsleiste des Sacculus, ein an der Grenze mit dem Uncus nicht winkligen Tegumen und einen viel längeren Gnathos. Der Aedoeagus ist schlanker als bei *communana*.

7. **Cnephasia helenica** sp. nova

♂. Vorderflügel schmal und lang ; Costa ganz leicht gebogen ; Apex ziemlich scharf ; Termen sehr schräg ; Tornus nicht entwik-

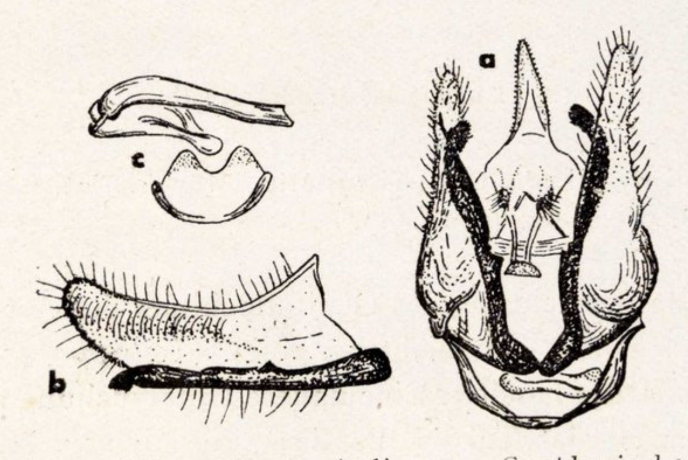


Fig. 8.—Männliche Genitalien von *Cnephasia helenica* sp. nova, Präp. No. M.091 (Monotypus ; Griechenland) : *a*), von unten gesehen ; *b*), innere Valvenfläche ; *c*), Aedoeagus mit Fultura inferior.

kelt ; Dorsum gerade. Hinterflügel subtrapezoidal ; Termen unterhalb des leicht hervortretenden Apex merklich eingezogen. Vorderflügellänge : 8 mm.

Kopf samt Fühler und Palpen, Patagia und der Vorderteil des

Thorax rein weiss. Tegulae, Hinterrand des Thorax und Hinterleib licht bräunlich. Vorderflügel weisslich, leicht bräunlich getönt, etwas mehr als ein Drittel längs des Kostalrandes bis zum Apex und an der Mittelbindenstelle lichtgraubräunlich angehaucht, am Apex und längs des Termen mehr gräulich umrandet. Wenige schwärzliche Atome im Subkostalraum stehen in einer Längsreihe, einige weitere an der inneren Grenze der imaginären Mittelbinde. Fransen weiss mit einer grauen Teilungslinie. Hinterflügel weisslich, nach aussen etwas ins Crémeweiss ziehend. Fransen weiss mit einer ganz blassen grauen Teilungslinie. — Männliche Genitalien (Abb. 8): Valva leicht nach oben gebogen; Sacculus etwas länger als der untere Valvenrand, in der Mitte gezähnt.

Monotypus: «Graecia. Stgr.» (1 ♂ in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates, München).

Erinnert stark an *Cn. bogodiana* Trti. (Atti Soc. Ital. Sci. Nat., LXIII, 1924, p. 152, t. V, fig. 46), ist aber kleiner und der Kopf ist entschieden anders als die Vorderflügel gefärbt. Solange die Genitalien der Turati'schen Art ununtersucht bleiben, möchte ich *helenica* als eine selbständige Art ansprechen.

8. **Cnephasia grandis** (Osth.)

Anisotaenia grandis OSTHELDER, Mitt. Münch. Ent. Ges., XXVIII, 1938, p. 23, fig. (genit. ♂).

Schon eine Betrachtung des Genitalienbildes der Art zeigt ganz deutlich, dass es sich hier nicht um eine *Anisotaenia-*, sondern um eine *Cnephasia*-Art handelt. Eine nähere Untersuchung der Typen-Serie aus dem Särdab-Tal (N. Persien), die mir vom Herrn Präsidenten L. Osthelder liebenswürdig zur Verfügung gestellt wurde, hat mich endgültig in dieser Ansicht überzeugt. Die Art gehört zur Gattung *Cnephasia* Curt. and zwar in die Gruppe der Arten ohne eine echte Verstärkungsleiste am Sacculus, zu der ausser *grandis* (Osth.) noch *sedana* (Const.), *monochromana* (Hein.), *orientana* (Alph.), *terebrana* (Ams.) u. a. gehören.

Aeusserlich erinnert *grandis* an *facetana* (Kenn.). Diese letztere Art unterscheidet sich von *grandis* durch eine lichtere Tönung

des Körpers, etwas stumpfere Vorderflügel, die auch lichter und stark gelblich getönt sind, und durch die viel blasseren Hinterflügel. Die Zeichnungsanlagen beider Arten sind einander ausser-

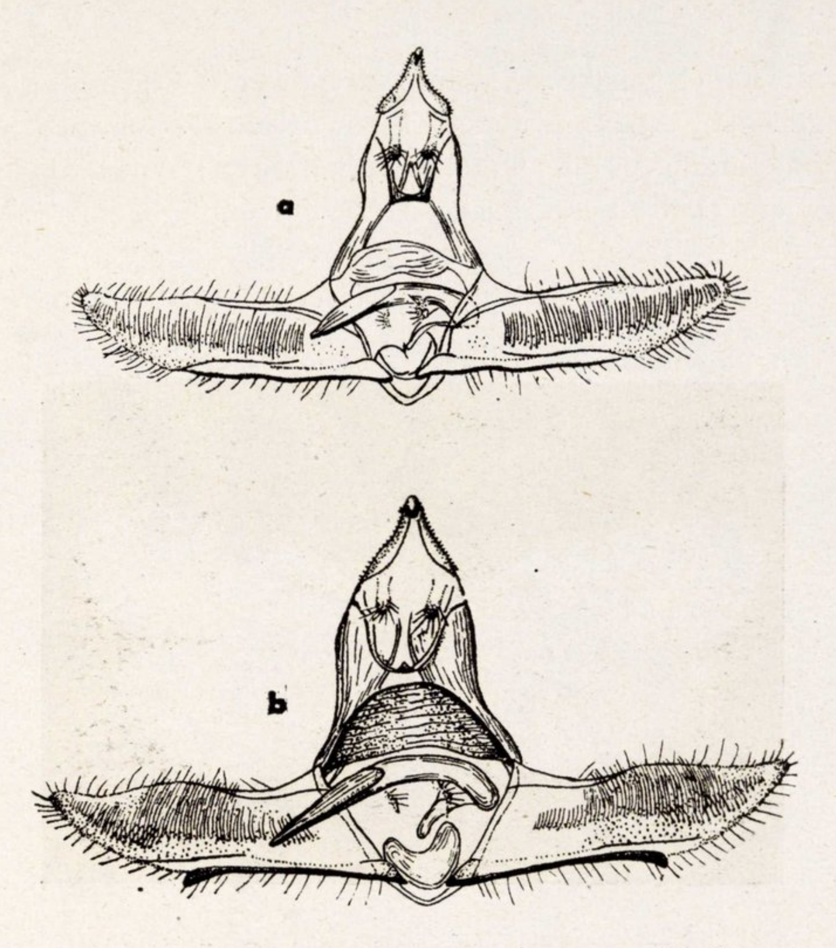


Fig. 9.—Männliche Genitalien: *a*), von *Cnephasia grandis* (Osth.), Präp. No. M.654 (Paratypus; Säedab-Tal, Vandarban); *b*), von *Cn. facetana* (Kenn.), Präp. No. 634 (Mesopotamien).

ordentlich gleich. Nur die Vorderflügelunterseite ist bei *grandis* viel dunkler, grau mit schärferen Kostalhäkchen. Die Genitalienunterschiede beider Arten sind aus der beigefügten Abbidung (Abb. 9) deutlich zu sehen. Im Gegensatz zu *grandis* hat *facetana* eine schmale Verstärkungsleiste am Sacculus und eine viel breitere Fultura superior.

9. **Cnephasia (Eana) italica** sp. nova

(Abb. 10)

Vorderflügel gestreckt, saumwärts wenig verbreitert, Costa kaum gebogen, Apex gerundet, Termen schräg, schwach gebogen oder fast gerade. Hinterflügel ziemlich breit, Apex abgerundet, Termen unterhalb dieses flach oder leicht eingezogen. — Vorderflügellänge: 9-11,5 mm.

Kopf, Thorax und Hinterleib weiss, bisweilen ins Crémegelb

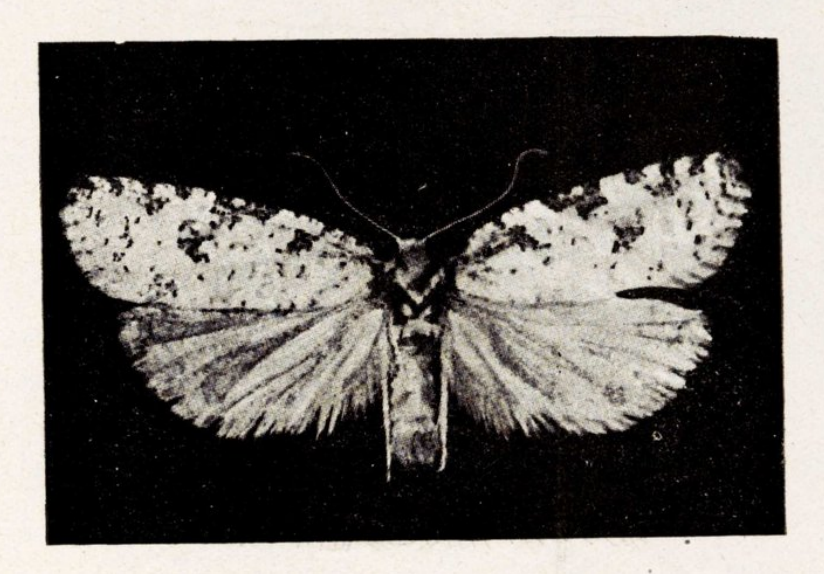


Fig. 10.—*Cnephasia* (*Eana*) *italica* sp. nova (Allotypus; Montagna Grande).

ziehend; Afterbusch ausgesprochen gelblich. Palpen und Beine von aussen leicht grau gesprenkelt; Hintertarsen ungeringelt. Vorderflügel weiss, sparsam schwarz und graubräunlich gesprenkelt. Die Zeichnung verschiedenartig entwickelt. Die vollständig entwickelte Zeichnung besteht aus zwei Halbbinden, die quer verlaufen, und einer Präapikalzeichnung von einer braungrauen Farbe. Die erste basale Halbbinde entspringt aus einem Fleck im ersten Costaviertel und erreicht den Kubitalstamm meistens nicht. Die zweite (mittlere) Binde nimmt ihren Anfang aus zwei weiteren Kostalflecken, verläuft schräg zum Tornus, erreicht aber kaum die Ader Cu_2 und ist weiter als ein kleiner Gegenfleck am

Tornus angedeutet. Der obere Teil dieser Binde erscheint in ihrer Mitte manchmal unterbrochen. Die Präapikalzeichnung besteht aus drei Kostalflecken, von den sich schräge, von einzelnen Punkten gebildete, schmale Linien zum Termen ziehen. Die kostalen Fleckenzwischenräume sind ebenso wie das Dorsum mit feinen kurzen Häkchen gestreift Fransen weiss mit einer schwachen

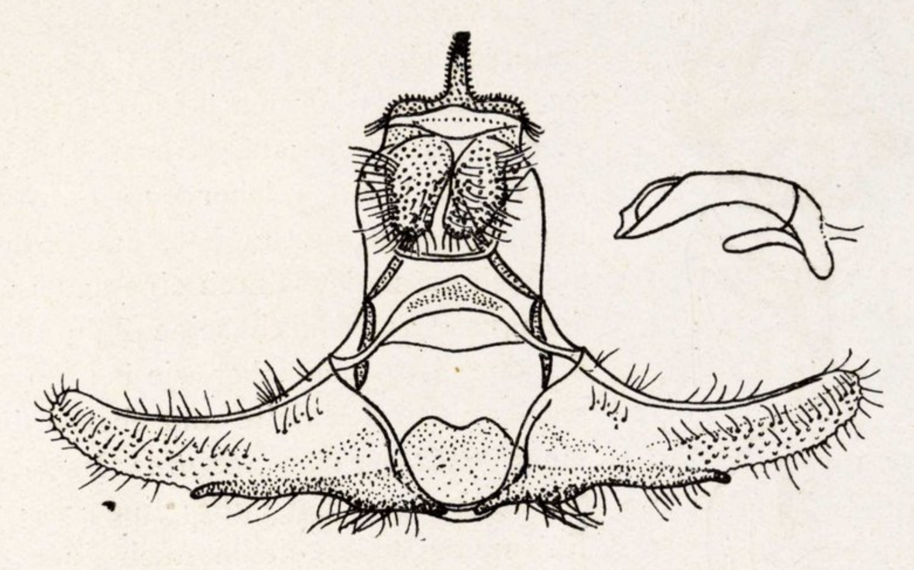


Fig. 11.—Männliche Genitalien von *Cnephasia* (*Eana*) *italica* sp. nova, Präp. No. M.134 (Holotypus, Montagna Grande).

grauen Teilungslinie, leicht grau gescheckt. Unterseite graubräunlich mit einer schwachen unregelmässigen weissen Sprenkelung, dunklen Schrägstrichen mit weisslichen Zwischenräumen an der Costa und mit weissen Fransen. Hinterflügel seidenweiss, leicht bräunlich toniert, zum Saum etwas dunkler. Fransen reinweiss mit einer schwachen bräunlichen Teilungslinie. Unterseits sind die Hinterflügel reiner weiss als oberseits.

Männliche Genitalien (Abb. 10): Uncus abgeflacht, ziemlich lang. Die anliegenden Schulterteile des Tegumens flach und breit. Gnathos ohne eine verlängerte Spitze. Valvae leicht gebogen, schmal; Sacculus ganz schwach ausgebogen, seine freie Spitze kurz. Fultura superior mässig breit, mit einem kleinen Höckerchen in der Mitte. Aedoeagus distalwärts leicht erweitert, hier mit einem kleinen Zahn.

Weibliche Genitalien (Abb. 12): Der Hinterrand der Lamella

postvaginalis leicht konvex in der Mitte. Lamina dentata mittellang, mit einer Gruppe einzelner extra stehender Zähne in ihrem distalen Teile

Der Vorderflügelzeichnung nach erinnert die neue Art an eine schwach gezeichnete *penziana* (Thnbg.) oder an eine *canescana* (Gn.), von denen sie sich aber im Genitalienbau sehr stark unterscheidet. Der Sacculus ist bei *italica* gerader als bei den beiden Arten, der Aedoeagus ist distal gezähnt. Von *derivana* (Lah.), mit welcher *italica* äuserlich am wenigsten zu tun hat, unterscheidet sie sich ausserdem durch eine andere Aedoeagus-Form, durch seine Zähnung an der dorsalen, nicht aber wie bei *derivana* an der ventralen Seite und ebenso durch einen mehr geraden Sacculus. Im Gegenteil zu *penziana* hat *italica* eine schmälere Fultura superior ; sie hat auch einen ganz anders gebildeten Uncus und keinen zugespitzten Gnathos wie *canescana*. Die weiblichen Genitalien von *italica* erinnern etwas an die von *derivana*, die Lamina dentata der neuen Art ist aber kürzer als bei allen oben erwähnten Arten.



Fig. 12.—Weibliche Genitalien von *Cnephasia* (*Eana*) *italica* sp. nova, Präp. No. M.535 (Paratypus, Montagna Grande).

Typen : Montagna Grande (Apenn. centr.), 1000-1200 m, 27.VIII.1927 (♂, Holotypus), 8.VIII.1928 (♀, Allotypus), 11.VIII.1028 (1 ♂ und 2 ♀♀, Paratypen), F. Dannehl leg.

Weitere Exemplare : Monte Paradiso (Abbruzzi), 1500-2000 m, 21.VIII.1928, F. Dannehl leg (1 ♀) ; Monte Genzano (Italia c.), 1500-2000 m, 18.VII.1928, F. Dannehl leg. (1 ♀) ; Majella (Italia c.), 26-27.VII.1928, F. Dannehl leg. (2 ♀♀).

Alle erwähnten Exemplare befinden sich in der Zoologischen Staatssammlung, München.

10. **Laspeyresia (Carpocapsa) dannehli** sp. nova

(Abb. 13)

♂. Vorderflügel breit, saumwärts etwas verbreitert, Costa schwach gebogen, Termen unter dem Apex leicht eingezogen, weiter schwach konvex; Hinterflügel breit gerundet, Termen unter dem Apex flach eingezogen, Kubitalhauptstamm kurz behaart, keine Flügelfalte unter dem letzteren. — Vorderflügellänge: 8-9 mm.

Kopf und Thorax aschgrau, Schuppenspitzen weisslich; Hin-

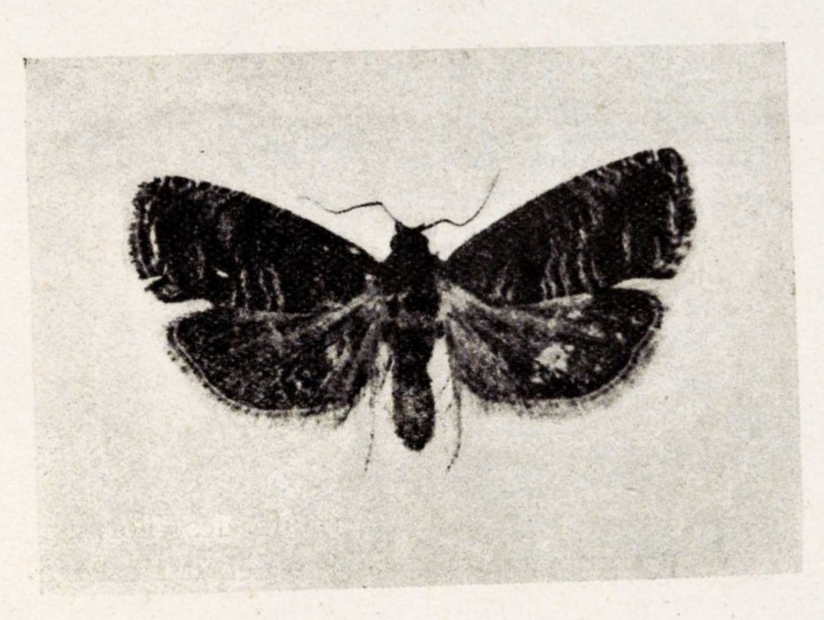


Fig. 13.—*Laspeyresia* (*Carpocapsa*) *dannehli* sp. nova (S. Tirol).

terleib lichter graubraun. Vorderflügel aschgrau, merklich schwärzlich gerieselt. Das Wurzelfeld schwarzbräunlich, durch drei weisslichgraue Linien durchzogen. Die äussere Begrenzung des Basalfeldes bildet eine breitere schwarzbraune, beiderseits durch des Schwarz umsäumte Binde. Die schwarzen Kostalhäkchen sind ziemlich scharf, mit weisslichen Zwischenräumen; von den in der Costa-Mitte stehenden Häkchen ziehen sich zunächst etwas saumwärts, von der Mittelzelle ab zum Dorsum senkrecht drei etwas wellige schwarzbräunliche Linien, deren lichte Zwischenräume im

Dorsalraum undeutlich fein dunkel durchzogen sind. Vom Spiegel gegen innen steht am Dorsum eine der äusseren Umsäumung des Basalfeldes ähnliche schwarz begrenzte Halbbinde, die über die Spiegelstelle reicht und sich oberhalb diesen etwas saumwärts ausbiegt. Der Spiegel ist an beiden Seiten rötlichsilber umsäumt, ein

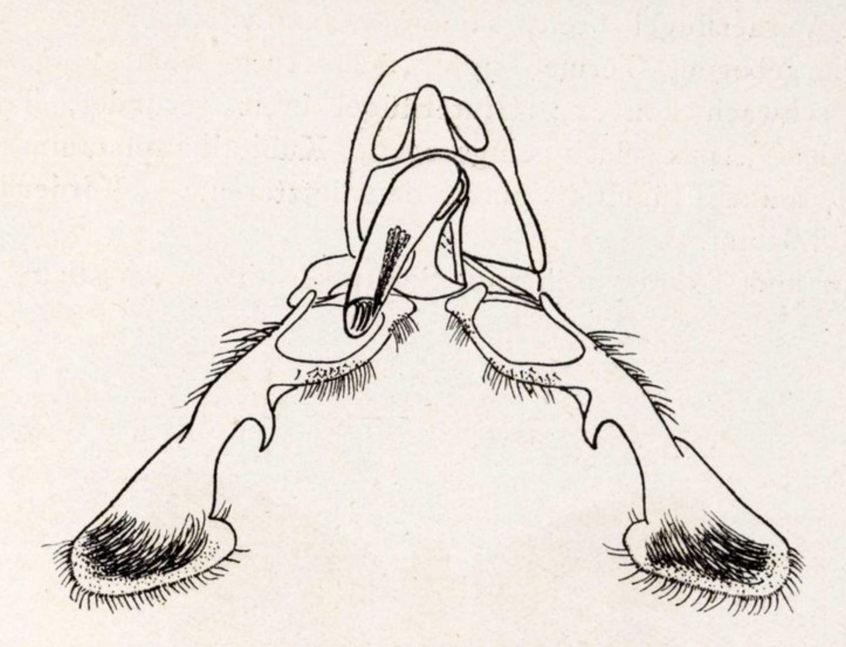


Fig. 14.—Männliche Genitalien von *Laspeyresia* (*Carpocapsa*) *dannehli* sp. nova, Präp. No. 529 (Holotypus, Madonie).

Fleck von derselben Farbe steht oberhalb des Tornus. An der äusseren Silberumsäumung weist der Spiegel vier kurze schwarze Striche auf, von denen der unterste etwas länger ist. Aus den lichten Kostalzwischenräumen ziehen sich spiegelwärts breite verschwommene kaum unterscheidbare graubläuliche Bleilinien, die die Spiegelstelle nicht erreichen. Dis Fransen sind an ihrer Basis schmal weisslichgelb durchzogen, aussenwärts braun mit einer schwarzen Teilungslinie. Der Augenfleck fehlt. Die Unterseite der Vorderflügel ist licht bräunlichgrau, unterhalb der Costa dunkler, mit einer unterbrochenen dunkleren Querrieselung und mit schwarzen Häkchen an der Costa, die voneinander durch feine weisse Zwischenräume getrennt sind. Die Hinterflügel sind dunkelbraun, die Fransen blasser, gelblich graubraun, mit schwarzer Teilungslinie. Die Unterseite der Hinterflügel ist dunkel gerieselt.

Genitalien (Abb. 17): Valva wie bei pomonella (L.), doch

schmäler ; der Dorn am Sacculus sitzt bedeutend mehr basalwärts. Die Cornuti sind von zwei Stachelgruppen von verschiedener Länge gebildet ; die basalen sind etwa dreimal so gross wie die distalen.

Holotypus : Madonie (Sizilien), 10.VIII.1932 (1 ♂) ; Paratypus : 21.VIII (1 ♂), F. Dannehl leg. Ein weiteres, am besten erhaltenes ♂ stammt von «Südtirol» (30.VII, F. Dannehl leg.). Zoologische Staatssammlung, München.

Die neue Art steht der *pomonella* (L.) sehr nahe, hat aber etwas breitere Vorderflügel und eine viel schärfere und bestimmtere Zeichnung. Im Hinterflügel fehlt bei *dannehli* der für *pomonella* so typische Haarpinsel ebenso wie die Rinne, die diesen Pinsel verbirgt.

ACERCA DE CUATRO *CIDARIA (SENSU LATUS)* DESCRITAS DE ESPAÑA, DE LAS QUE DOS PASAN A SINONIMIA DE LAS OTRAS Y UNA CONSTITUYE GENERO NUEVO

POR

R. AGENJO

(Láms. IX-X)

Este trabajo está dedicado a estudiar cuatro *Cidaria* Tr. (*sensu latus*) descritas con ejemplares españoles. Una de ellas, *flavosparsata* (F. Wagn., 1926), fué dada a conocer (16) con ejemplares de Albarracín, en la provincia de Teruel; pero Zerny (19), en 1927, la consideró sinónima de *euphrasiata* (Mill., 1872) (7), a pesar de lo cual es una buena especie que se refiere al género *Perizoma* Hb. Otras dos, descritas por el agustino P. A. Fernández (5) como *Cidaria perpusillata* (Fdz., 1931) y *Cidaria hispanata* (Fdz., 1931), la primera con ejemplares de Uclés, en la provincia de Cuenca, y la segunda con otros de Béjar, en la de Salamanca, son en realidad nuevas sinonimias, respectivamente, de *Perizoma flavosparsata* (F. Wagn., 1926) *bona sp.*! y de *Hospitalia flavolineata* (Stgr., 1883) (14), descrita de Granada. Expongo a continuación el resultado de mis investigaciones sobre ellas.

Perizoma flavosparsata (F. Wagn., 1926) bona sp.! (Lám. IX, figs. 7-18.)

Cidaria flavosparsata (F. Wagner, 1926). *Zeit. Oest. Ent. Ver.*, t. XI, p. 114 (Albarracín, Teruel, España).
Cidaria perpusillata (Fernández, 1931). Eos, t. VII, p. 217 (Uclés. Cuenca, España) *nov. syn.*!

Desde que fué descrita me preocupó el *status* de esta *Perizoma* Como ya he dicho, Zerny (19), al año siguiente de aquel en que Wagner (16) la dió a conocer, púsola en sinonimia de *Cidaria eu-*

phrasiata (Mill., 1872) (7), forma que, según Prout (9), sería una buena especie habitadora de los Alpes-Maritimes franceses, a pesar de que Millière la describió sin indicar su localidad de procedencia. Zerny (19) se manifestó de acuerdo con la opinión del propio Millière, de la de Prout y también con la de Wagner, en cuanto a considerarla especie diferente de *bifasciata* (Hw., 1809) (6) y *minoraia* (Tr., 1828) (15), pero con la salvedad de establecer que Wagner, utilizando ejemplares de Albarracín y bajo el nombre de *flavosparsata* había redescrito *euphrasiata* Mill. Sin embargo, Zerny (19), al tratar de la especie, se lamentó de no tener material de ella para poder estudiar su andropigio.

En 1947 conseguí de la amabilidad del profesor Pittioni, y por mediación de mi amigo Reisser, el envío de un cotipo ♂ de *flavosparsata*, conservado en la ex col. Wagner del museo de Viena. Comparando este ejemplar con la figura 13 de la lámina CXIV de la *Iconographie* de Millière, que reproduce a todo color, y bajo el equivocado nombre de *odontata* Mill., lo que hay que considerar, el holotipo de *euphrasiata*, he llegado a la conclusión de que *flavosparsata* no se puede atribuir a ella, en lo cual disiento completamente del parecer de Zerny. No hay demasiada semejanza entre dicha figura y los ejemplares que conozco de *flavosparsata*. Contra mi criterio sólo valdría la demostración de que anatómicamente ésta concordaba con *euphrasiata*, lo cual no creo ocurra, y en todo caso será difícil de verificar, pues no se sabe dónde se encuentra el tipo de la forma de Millière. Lo que sí podría lograrse es el hallazgo de ejemplares franceses coincidentes con la figura 13 ya indicada, y en tal caso sería fácil llegar a un resultado seguro sobre el *status* de *euphrasiata*.

El cotipo de *flavosparsata*, que he estudiado a fondo, concuerda, tanto en el aspecto externo como en el andropigio, con un ♂ etiquetado de mano de A. Fernández del siguiente modo: «La Vid, Burgos, 21-IX-1931». Pero el rotulado de este individuo ofrece una cuestión muy embrollada. En efecto, debajo del marbete cuyo contenido he transcrito, el insecto conserva otro en el que, también con caligrafía de Fernández, se lee: «*Cidaria perpusillata* Fdz.», y un tercero más pequeño con la palabra «*Typus*» ; el alfiler de este interesante ejemplar todavía atraviesa una cuarta etiqueta de color rosa, en la que aparece impreso en francés: «*type*». Si se hiciese caso de los datos que anteceden resultaría evidente

que *Cidaria perpusillata* Fdz., sería una sinonimia de *flavosparsata*, pero acostumbrado como estoy a observar los mayores descuidos en el rotulado de los ejemplares del P. Ambrosio Fernández, he investigado a fondo la cuestión, llegando a la conclusión de que el aludido ejemplar de La Vid no puede ser el holotipo de *Cidaria perpusillata*. En efecto, Fernández, en su descrición de esta especie (5), escribe: «Patria: Uclés (Cuenca), 1919. Tipo en mi colección.» No puede, por lo tanto, ser holotipo de ella un individuo capturado en el pueblo de La Vid, de la provincia de Burgos, y cogido doce años después del indicado por el autor en su descripción original como el de recolección del de su especie. Existe para ello otra imposibilidad, y es que la descripción de *perpusillata* apareció el 12 de julio de 1931, es decir, un mes antes del que reza el marbete del ejemplar en cuestión. Pero es que, además, la figura que Fernández proporciona de su *perpusillata* no concuerda con el ejemplar que rotuló como tipo. Por otra parte, en la descripción original de esta forma se precisan caracteres que, aunque de escasa importancia, impiden en absoluto proceder de otro modo Así, el autor escribe: «Mancha basilar y banda mediana bien definidas.» En el ejemplar en cuestión la primera no puede apreciarse, e incluso, en su límite interno, aparece borrosa. En cambio, aquellos caracteres se perciben con toda claridad en la figura 11 ya indicada. Fernández escribe: «La banda mediana es casi de la misma anchura en todo su recorrido, ensanchándose solamente algo en el borde costal, porque aquí se incurva y se corre ligeramente hacia la base», caracteres que se aprecian perfectamente en la aludida figura, pero no en el ejemplar que estudio, donde tal banda es mucho más ancha y en su borde externo presenta un saliente anguloso muy bien definido. Al tratar de las alas posteriores de su «tipo» Fernández dice: «una línea central gris bien marcada», la cual, en efecto, se ve perfectamente en su figura 11; pero, en cambio, no se aprecia en el ejemplar «tipo».

Otro individuo conservado en la colección del P. A. Fernández, y clavado a continuación del que acabo de analizar, lleva también marbete manuscrito de este autor, en el que se lee: «La Vid, VII-1933.» El ejemplar está demasiado rozado para que se pueda comparar con el otro, pero externamente parece diferir algo de él; en cambio, ambos concuerdan en el andropigio.

En 1947 no conocía yo aún lo que era *flavosparsata*, ya que no

había recibido todavía el cotipo de ella, que después me envió Pittioni por mediación de Reisser, y tampoco había podido examinar la figura típica de *euphrasiata* Mill., lo que he conseguido luego, adquiriendo para el Instituto Español de Entomología, y gracias a los buenos oficios de Ricci, la *Iconographie* de Millière. En tales condiciones estaba completamente desorientado respecto a lo que podían ser una y otra. Sin embargo, como en la colección de lepidópteros de España de mi Instituto existía una bonita serie de 24 ejemplares procedentes de Montarco, a 620 m., en la provincia de Madrid, que F. Escalera había determinado con duda como *minorata* Tr., adscripción con la que no me encontraba conforme, pues creía debía referirse a *flavosparsata*, y, por lo tanto, a *euphrasiata*, ya que Zerny, que conocía las dos, hacía a aquélla sinonimia de ésta, solicité la ayuda del conocido especialista francés de *Geometridae* C. Herbulot, al que remití dos de dichos ejemplares de Montarco, preguntándole si podrían referirse a *euphrasiata*. Este docto colega me respondió lo siguiente: «*Vos deux exemplaires de Montarco, bien que presentant extérieurement des différences notables avec bifasciata (en particulier ailes plus élançées, postmediane plus droite) appartiennent à la même unité especifique. J'ai fait l'armure de l'une d'elles. Elle ne diffère absolument pas des celles que j'ai faits de bifasciata d'Écosse, du Midi de la France et d'Hongrie. Ma preparation n'étant pas séche je le conserve provisoriement ainsi que l'insecte. Je vous les retournerai ultérieurement. J'ai pensé qu'il vous intéresserait de posseder pour comparaison une bifasciata scitularia Rbr., de St. Tropez (France méridionale) absolument identique aux exemplaires de Corse. Cette ssp. scitularia est beaucoup plus proche à la race nymotypique que vos exemplaires de Montarco.*

Euphrasiata Mill. n'est pour moi qu'une petite forme de minorata Tr. La figure de Millière et sa description (bande mediane gris souris) ne s'accordent nullement avec vos exemplaires non plus qu'avec aucun des bifasciata que j'ai jamais vus. Je ne saurais sur ce point portager l'opinion de Prout ni de Zerny.»

Adquirida por el Instituto Español de Entomología la obra de Millière, y a mi disposición el cotipo de *flavosparsata* (F. Wagn.) a que me he referido, creí llegada la ocasión de estudiar por mi cuenta la posición de la serie de Montarco aludida. A tal efecto hice preparaciones de todo mi material de ella, de 18 ejemplares

de *bifasciata unifasciata* Hb. A saber: dos de Valvidrera, a 400 metros, 16-IX-1921 y 14-IX-1922 (I. Sagarra leg.); uno de Mongat, a 3 m. (A. Codina leg.); uno de San Pedro de Vilamajor, a 305 m., IX-1914 (I. Sagarra leg.), las tres localidades en la provincia de Barcelona; uno de Anglesola, a 322 m., Lérida, 19-IX-1920 (P. Mata leg.), y otro de Barbens, a 233 m., en la misma provincia, IX-1929 (A. Foix leg.); dos de Viladrau, a 821 m., en Gerona, 19-30-IX-1921 (J. Novellas leg.), y siete de Bilbao, a 16 m., en Vizcaya (T. Seebold leg.). Luego disequé el ♂ de *bifasciata scitularia* Rbr., procedente de St. Tropez, departamento de Var, en Francia, que me proporcionó Herbulot, y un ♂ y una ♀ cogidos, respectivamente, por D. Hospital en Las Fons de Tarrasa, a 235 m., 1-X-1948, y Seva, a 663 m., 29-VIII-1948, ambas localidades en la provincia de Barcelona y los dos ejemplares atribuíbles a dicha forma. Hice también 18 preparaciones de individuos de *P. minorata*, de los cuales uno procedía de Svendorg, Dinamarca, 17-VIII-1887; dos de Glatz, Silesia, Alemania; dos de Valais, en Suiza, VIII-1895 (T. Seebold leg.); dos de Cauterets, Hautes-Pyrénées, Francia, VII-1898 (T. Seebold leg.); varios de localidades imprecisas y cinco españoles; uno de Setcasas, a 1.279 m., Gerona, 15-VIII-1911 (A. Codina leg.); dos de Hospital de Benasque, a 1.705 m., provincia de Huesca, 26-VII-1921 (J. Novellas leg.), y dos de La Renclusa, a 2.125 m., Benasque, Huesca, 23-VII-1921 (J. Novellas leg.).

Por último, preparé los andropigios de una pequeña serie de cinco ♂♂ cazados en la Sierra de Altomira, a 1.142 m., Vellisca, provincia de Cuenca, IX-1932 (M. Pujol leg.); los aparatos de otra, integrada por un ♂ y dos ♀♀ recogidos por el mismo colector en Madrid, a 667 m., el 1-IX-1934, y de un ♂ de los Puertos de Tortosa, a 1.000-1.100 m., Tarragona, hallado el 19-VIII-1933 (J. Balaguer leg.), de cuya adscripción a cualquiera de las especies mencionadas estaba sobremanera dudoso.

En total hice sesenta y una preparaciones de genitalia, de las que cuarenta y cuatro resultaron masculinas y el resto femeninas. El estudio concienzudo de estas piezas me ha permitido hallar caracteres en que fundar la separación específica de *minorata*, *flavosparsata* y *bifasciata*, tanto por lo que hace a los ♂♂ como por lo que respecta a las ♀♀.

En lo que atañe a los primeros ya se aprecia en las figuras de

Pierce (8) la distinta forma de los *labides* y de su cabeza en *minorata* y *bifasciata*. En la primera (lám. X, figs. 1 y 4) aquéllos son más largos, y abierta la preparación dorsalmente, aparecen menos inclinados ; en *bifasciata* (lám. X, figs. 3 y 6) son bastante más cortos, algo menos delgados y se ven, cuando la preparación se monta de la manera indicada, mucho más oblicuos. En *minorata* la cabeza de los *labides* es puntiaguda, más larga que ancha, y erecta tiene forma de lengua, recubriéndola una pilosidad que se extiende uniformemente por toda su superficie. En *bifasciata* la cabeza de los *labides,* en la posición antes indicada, resulta subtriangular, con la base hacia arriba, y la pilosidad, que no se aprecia en su inserción, empieza a manifestarse en el centro de la pieza y resulta muy intensa en la base del invertido triángulo ya mencionado, o sea en su borde superior, donde constituye una corona claramente definida. Pues bien, en *flavosparsata* los *labides* (lám. X, figs. 2 y 5) se parecen mucho a los de *minorata,* pero la cabeza, que abatida es submazuda, erecta aparece recordando la forma de los pulmones, y presenta pilosidad uniforme y algo más fuerte que en *minorata,* pero sin llegar a la intensidad que se advierte en la corona de *bifasciata.*

Por lo que respecta a la armadura del *aedeagus,* en *minorata,* existen en la *vesica* fuertes espículas y partes débilmente quitinizadas, que ofrecen la misma forma que en *bifasciata;* pero en esta especie, a causa de su mayor quitinización, adquieren consistencia, que permite considerarlas como *cornuti.* En *flavosparsata* el espesamiento de tales accesorios de la *vesica* resulta intermedio, si bien faltan completamente en bastantes casos.

En conclusión, la separación de los andropigios de *minorata, flavosparsata* y *bifasciata* es fácil de establecer atendiendo a la forma de los *labides,* más cortos, anchos y oblicuos en *bifasciata,* lo que permite separarla de las otras dos especies, y a la cabeza de tales piezas, estrecha y puntiaguda en *minorata* y ancha en *flavosparsata.*

En lo que se refiere a los ginopigios de estas *Perizoma* la distinción se establece en seguida, pues la bolsa copulatriz de *bifasciata* (lám. X, fig. 9) es rechoncha y abultada —también en su mitad proximal— y piriforme en las otras dos, que divergen por las papilas anales, más robustas en *flavosparsata* (lám. X, fig. 8) que en *minorata* (lám. X, fig. 7).

A consecuencia de mis investigaciones quedó completamente aclarado que los ejemplares de La Vid, Montarco y Altomira a que antes me he referido, se atribuyen sin ninguna duda posible a *flavosparsata*, especie muy variable que, según se lee en la descripción de Wagner (16), en una misma localidad presenta formas muy diferentes, lo que también puedo yo confirmar a la vista de mi material de La Vid, Sierra de Altomira y Montarco, que anatómicamente se refiere a ella, según ya he dicho.

Algunas de estas formas se parecen muy poco a la tiponominal, y así se explica que un ♂ de Montarco, capturado por mí en septiembre de 1933, y que anatómicamente pertenece a *flavosparsata*, enviado en consulta a Zerny, cuando aún no había estudiado yo su andropigio, me fué devuelto por el notable especialista de Viena como «*Cidaria nova sp., bei bifasciata* Hw.», lo que demuestra no había reconocido en él a la especie de Wagner. Esto confirma la necesidad de describir, denominar y figurar las formas más características de *flavosparsata*, al igual que se ha hecho con las de *minorata* y *bifasciata*, si se quiere evitar la desorientación de los que, no conociendo más que la nominal de la primera, tropiezan con individuos que divergen de ella. Desgraciadamente, dichas variaciones no podrán considerarse más que como individuales, pues según prueba la descripción de Wagner y mi material, se hallan en las mismas localidades mezcladas con otras de la especie. Por eso, prescindiendo de los sitios de captura, he agrupado mis *flavosparsata* según la semejanza externa de los individuos que de ella poseo.

* * *

La bonita serie de veinticuatro ejemplares recogida en Montarco por Escalera, a la que antes me he referido y a la que hay que agregar otro individuo capturado allí por mí en un día espléndido de septiembre de 1933, es francamente variable. Entre los que la componen se encuentran cuatro o cinco que casi coinciden en su aspecto exterior con el cotipo de *flavosparsata* de Albarracín, así como con el ♂ de La Vid de los que me ocupé antes, a los cuales considero yo como representantes de la forma tiponominal de la especie ; cuatro de aquéllos son castaño oscuros, se parecen mucho a *bifasciata* típica y deben coincidir bien con los de Albarracín a

que se refería Wagner cuando escribió (16): «*Ein Parche des Ausbeute weist im Wurzel und im Saunfeld an Stelle der gelbe Beschuppung augesprochen bräuliche Farbtöne auf und nähert, sich in dieser Hinsich mehr der unifasciata*», y 5 ♂♂ y 2 ♀♀, por su fondo alar extraordinariamente claro, difieren de tal manera de los demás que podría tomárseles por una especie diferente, como le sucedió a Zerny cuando examinó uno de ellos.

Todas estas formas merecen ser descritas, y yo lo hago a continuación:

Perizoma flavosparsata var. subdesertica nov. var. (Lám. IX, figs. 10-12.)

Holotipo ♂ de Montarco, a 620 m., Madrid (F. Escalera leg.). Alotipo ♀ adelfotípica (Instituto Español de Entomología).

♂. Envergadura de 15 a 21 mm., siendo la más corriente 19 milímetros. Anverso de las alas anteriores con el fondo blanquecino. Mancha basal más o menos oscurecida, aunque con frecuencia las escamas negras ocupan sólo el espacio limitado por el borde costal, la vena radial y el trazo basal. Area extrabasal limitada por dos líneas blancas, tangente la una externamente a la basal y la otra a la extrabasal, pero adherida a ella por su parte interna. Campo extrabasal con ligero espolvoreado amarillo sucio. Banda mediana algo ennegrecida, sobre todo por su periferia, adquiriendo hacia el centro tonalidad grisácea con algunas escamas amarillas. Espacio subterminal claramente blanco, limitado por la banda gris-castaño que se extiende por la costa e impide que la coloración alba de dicho campo llegue al borde costal. Línea subterminal blanquecina, reducida a una fina estría. Borde externo formado por trazos negruzcos y a veces constituyendo línea casi ininterrumpida. Fimbrias blanquecinas con algunas escamas negruzcas que no llegan a formar línea divididora de la fimbria.

Alas posteriores blanco sucio, con la línea acodada bien visible y la terminal señalada mediante escamas oscuras.

Reverso de las alas anteriores con el punto discal visible, lo mismo que la línea acodada. Terminal fina y bien marcada. Fimbrias como por el anverso.

Reverso de las posteriores como el de las anteriores, con el pun-

to discal, la banda acodada, la subterminal y terminal bien visibles.

Andropigio coincidiendo con el de la forma tiponominal.

♀. Semejante, con las antenas algo más débiles y el ginopigio idéntico al de *flavosparsata* típica.

Holotipo ♂ de Montarco, a 620 m., Madrid, IX-1920 (F. Escalera leg.). Alotipo ♀ y paratipos 4 ♂♂ adelfotípicos. En la colección de lepidópteros de España del Instituto Español de Entomología.

Perizoma flavosparsata var. pseudobisfasciata nov. var. (Lám. IX, figs. 14-15)

Holotipo ♂ de Montarco, a 620 m., Madrid (Instituto Español de Entomología).

Dos ♂♂ de Montarco, a 620 m., provincia de Madrid, concuerdan completamente en el aspecto del anverso de sus alas anteriores con la forma tiponominal de *Perizoma bifasciata* (Hw.), pero sus andropigios prueban pertenecen a *flavosparsata* (F. Wagn.).

Holotipo ♂ de Montarco, a 620 m., Madrid, IX-1920 (F. Escalera leg.). Paratipo otro ♂ adelfotípico. Ambos en la colección de lepidópteros de España del Instituto Español de Entomología.

Perizoma flavosparsata var. pseudoscitularia nov. var. (Lám. IX, figs. 16-18.)

Holotipo ♂ de la Sierra de Altomira, a 1.144 m., Vellisca, Cuenca (Instituto Español de Entomología).

Tres ♂♂ de dicha procedencia se parecen extraordinariamente en el aspecto externo a otro de St. Tropez, Var, Francia, 4-IX-1925 (C. Herbulot leg.), que pertenece a *Perizoma bifasciata scitularia* Rbr. Sin embargo, los ejemplares conquenses a que me refiero se adscriben, según sus andropigios, a *flavosparsata* (F. Wagn.). La forma ahora descrita se separa inmediatamente de *pseudobifasciata* nov., por la tonalidad del anverso de las alas anteriores, que es negro-grisácea en lugar de castaño-morena.

Holotipo ♂ de la Sierra de Altomira, a 1.144 m., del término de Vellisca, en la provincia de Cuenca, 1-IX-1949 (M. Pujol leg.).

Paratipos, 2 ♂♂ adelfotípicos. En la colección de lepidópteros de España del Instituto Español de Entomología.

Perizoma flavosparsata (F. Wagn., 1926).—No había sido señalada hasta ahora más que de la provincia de Teruel: Albarracín, a 1.162 m. —Wagner (16) y Zerny (19)—, pero después de mis investigaciones, y según ha quedado expuesto en las páginas que anteceden, resulta que también se encuentra en las provincias de Burgos: La Vid, a 827 m. (A. Fernández leg.); Cuenca: Sierra de Altomira, a 1.144 m., Vellisca (M. Pujol leg.); Uclés, a 874 metros (A. Fernández leg.); Madrid: Montarco, a 620 m., Ribas (R. Agenjo y F. Escalera leg.). También se encuentra en Tarragona: Puertos de Tortosa, a 1.000-1.100 m. (J. Balaguer leg.), según resulta de un ♂ de dicha procedencia que he estudiado anatómicamente.

Perizoma minorata (Tr., 1828).—Ha sido citada de las siguientes provincias y localidades. Gerona: Setcasas, a 1.279 m. (Codina) (1) (2); Granada: Sierra de Alfacar, a 1.586-1.599 m. (Ribbe) (11); Huesca: Valle de Gistain, a 1.400 m. (Weiss) (18), y Valle de Ordesa, a 1.300 m., Torla (Weiss) (18); Teruel: Albarracín, a 1.162 m. (Weiss) (18).

Perizoma bifasciata (Hw., 1809).—Ha sido citada de las siguientes provincias y localidades. Barcelona: Mongat, a 3 metros (Codina) (1); San Pedro de Vilamajor, a 305 m. (Sagarra) (12); Gerona: Ribas, a 1.094 m. (Weiss) (17); Huesca: Jaca, a 828 m. (Fassnidge) (4), y Vizcaya: Bilbao, a 16 m. (Seebold) (13). Todos los lepidopterólogos citados, menos Seebold, llaman a la especie *unifasciata* Hw., que, como se sabe, es la forma individual más frecuente de *P. bifasciata* (Hw.). El autor del Catálogo de Bilbao indica este geométrido, de aquel territorio, como *unifasciata* var. *aquilaria* H. S., lo que es simplemente *unifasciata* Hw. En su colección y de aquella procedencia he hallado, en efecto, dicha forma (lám. IX, fig. 21); pero también encontré una ♀ (lám. IX, fig. 20) que pertenece a la tiponominal.

Gracias a la eficacísima ayuda de mi querido amigo don Antonio Vilarrubia, conservador de Entomología del Museo Municipal de Ciencias Naturales de Barcelona, he podido yo verificar la mayor parte de las citas que anteceden. Para ello me trasladé en enero del corriente año a Barcelona, donde después de algunos días de búsqueda en las colecciones de dicho establecimiento, auxiliado por

el citado colega, conseguí localizar 17 ejemplares, que luego he estudiado en Madrid anatómicamente, lo que me permite confirmar la cita de *Perizoma minorata* (Tr.) de Setcasas hecha por Codina (1), y señalar la especie de Hospital de Benasque y La Renclusa, en Benasque, provincia de Huesca, de la que ya se la conocía. También, gracias al material del museo de Barcelona, he podido estudiar los ejemplares que sirvieron a Codina (1) y Sagarra (2) para señalar a *Perizoma bifasciata* (Hw.) de las localidades barcelonesas de Mongat y San Pedro de Vilamajor, y comprobar la certeza de tales determinaciones; en la colección Seebold del Instituto Español de Entomología hallé individuos de Bilbao que permiten confirmar anatómicamente la presencia de esta especie en los alrededores de dicha villa vizcaína. Además, examinando el material catalán de la colección del museo antes citado y el de la de mi buen amigo D. Hospital, estoy en condiciones de señalar *bifasciata* típica de Viladrau, provincia de Gerona, y de Anglesola y Barbens, en la de Lérida, de la que aún no se conocía. En las Fons de Tarrasa y en Seva, provincia de Barcelona, *bifasciata* aparece en la f. *scitularia* Rbr.

Wagner (16) indica que Faller y Weiss encontraron *flavosparsata* en Albarracín, pero que este último autor, en sus trabajos (17) (18) la menciona bajo el nombre de *minorata*, la cual —afirma— no se presenta en aquella comarca. Probablemente esto es cierto. Sin embargo, hubiera resultado muy interesante poder estudiar los ejemplares sobre los que aquellos autores se basaron para tales citas. A pesar de mis cuidadosas rebuscas en las colecciones del museo de Barcelona, no conseguí hallar dichas mariposas, por lo que pienso han sido destruídas.

* * *

Al estudiar anatómicamente la pequeña serie a que antes aludí, recogida por Pujol en el alfoz de Madrid el 1-IX-1934, y compuesta por un ♂ y dos ♀♀, pude comprobar se refería a *bifasciata* (Hw.). Aunque sólo está constituída por tres ejemplares, creo representan una forma muy característica hasta ahora desconocida, que quizá sea, dada la absoluta uniformidad de los individuos que la integran, una buena subespecie. Sin embargo, la describo pro-

visionalmente como forma individual hasta tanto que más material permita juzgar sobre su persistencia, y me complazco en dedicarla a su recolector, mi distinguido colega don Manuel Pujol.

Perizoma bisfasciata var. pujoli nov. var. (Lám. IX, figs. 25-27.)

Holotipo ♂ de Madrid, a 667 m. Alotipo ♀ adelfotípica (Instituto Español de Entomología).

♂. Cabeza, antenas, palpos, tégulas y patas como en la forma tiponominal.

Envergadura, 27 mm. Alas anteriores más uniformemente oscuras que en *unifasciata*. Areas basal, extrabasal y subterminal de color castaño-oliva. Línea basal casi perdida en su mitad anterior e invisible en la posterior, y en lo que se ve, sutil y algo más clara que el fondo alar. Extrabasal de iguales características, por lo que apenas se percibe separación neta entre las dos primeras áreas alares con la de la mediana, que es castaño-morena, casi negruzca. Línea acodada, fina y bien visible, gris. Area subterminal con las tres primeras ondas destacadas en gris y las restantes casi borradas; está precedida por otra anterior dentada muy sutil y negruzca. Area terminal del color de la mediana, pero algo menos intenso. El trazo subapical característico de la forma tiponominal y la manchita peculiar situada sobre la M_2, al lado izquierdo de la subterminal, bien desarrollados, del color del área mediana, aunque el de la primera resulta algo más intenso. Fimbrias concordando con el fondo alar. Alas posteriores de idéntica tonalidad que en un ♂ de Saint Tropez que tengo delante, el cual, según Herbulot, en nada se diferencia de la f. *scitularia* Rbr.; con las líneas acodadas sólo manifestadas por muy débiles indicios.

Reverso de las alas anteriores francamente más claro que en el aludido ♂; sólo se observa sobre aquéllas el punto discal, aunque algunos dibujos del anverso se aprecien por transparencia. Fimbrias como por el anverso.

Reverso de las posteriores algo más claro que el de las anteriores, con el punto discal y la banda acodada visibles. Fimbrias como en las anteriores.

Andropigio coincidiendo en todos sus detalles con el de la forma *unifasciata* Hw.

♀. Semejante, con alas posteriores y el reverso de todas ellas algo más ensombrecidos. Ginopigio idéntico al de *bifasciata* (Hw.).

Holotipo ♂ del arroyo de Beacos, a 667 m., en los aledaños de Madrid, 1-IX-1934. Alotipo ♀ y paratipo ♀ adelfotípicos. En la colección de lepidópteros de España del Instituto Español de Entomología.

* * *

En 1889 Staudinger describió su *Cidaria flavolineata* (14), con ejemplares procedentes de Granada. Prout (9), en su monografía del Seitz, la situó en el subgénero *Calostygia* Hb., lo que fué aceptado en el Catálogo de Lhomme. Sin embargo, en la actualidad se ha abierto mucho camino el criterio de Pierce (8) de dividir el antiguo género *Cidaria* en otros muchos independientes, caracterizados por su genitalia, los cuales corresponden en su mayor parte a los subgéneros recogidos en el Seitz. Establecidos los genotipos de estos géneros, la cuestión se reduce a agregar a cada uno las especies cuyas genitalias permitan las correspondientes atribuciones. Esto ha sido hecho para la fauna inglesa y deberá completarse estudiando anatómicamente las especies del antiguo género *Cidaria*, que no se encuentran allí.

Procediendo así, yo he estudiado el andropigio de *flavolineata* (Stgr.) y llegado a la conclusión de que la especie no puede situarse en *Cidaria* Tr. (*s. str.*) ni tampoco en *Calostygia* Hb., pues los genotipos de estos géneros, *fulvata* (Forst., 1771) y *turbata* (Hb., 1804-1818), tienen andropigios de otro aspecto diferente, y los de las demás que conozco, están asimismo alejados del de *flavolineata*. En estas circunstancias me ha parecido lo mejor describir para esta especie un nuevo género, basado en los caracteres de su andropigio (lám. X, fig. 10), lo cual hago a continuación.

HOSPITALIA nov. gen.

Tegumen delgado. *Uncus* abortado. Valvas con la *costa* muy quitinizada hasta el ápice y un poco dilatada en su terminación. *Sacculus* bien definido y en su orientación casi paralelo a la *costa*, curvado hacia arriba, y en general recordando la forma de *Bryophi-*

la algae, es decir, con el *cuiller* doblado hacia arriba. En los andropigios, abiertos y montados dorsalmente, el *tegumen* aparece más bajo que los ápices de las *costa* de las dos valvas.

Genotipo: *flavolineata* (Staudinger, 1883).

Podría colocarse entre *Euphya* Hb. y *Coenocalphe* Hb.

La *costa* del andropigio de *taeniata* Stph., especie que está mal situada en *Perizoma* Hb., tiene parentesco con *flavolineata,* pero su genitalia masculina difiere, entre otros muchos caracteres, del de ésta por poseer *uncus* y presentar el *sacculus* distinto.

Dedico este género, en testimonio de sincera amistad, a mi querido colega de Barcelona don Domingo Hospital Villanueva, afortunado descubridor en España de muy interesantes especies.

Hospitalia flavolineata (Stgr., 1883)

Cidaria flavolineata (Staudinger, 1883). *Ent. Zeit.,* t. XLIV, páginas 182-183 (Granada, España).
Cidaria hispanata (Fernández, 1931). Eos, t. VII, pp. 217-218, lámina II, fig. 10 (Béjar, Salamanca), *nov. syn.!*

Staudinger dió a conocer su especie (14) en 1883, con ejemplares que Zach y Ribbe capturaron en Granada en octubre de 1880 y 1881. Fernández, en 1931 (5), describió en las páginas 217 y 218 del tomo VII de esta misma Revista, su *Cidaria hispanata,* que no es sino una completa sinonimia de *flavolineata.* El ejemplar de que se sirvió Fernández para publicar su *hispanata* fué capturado en un bosque de castaños de Béjar, provincia de Salamanca, durante el mes de septiembre de 1930, y pertenece al sexo masculino. Yo lo tengo delante cuando escribo estas líneas. Además, también he podido estudiar otros tres ♂♂ topotípicos recogidos el 1, 4 y 7 de septiembre de 1931 e igual número de individuos de la misma procedencia, capturados en agosto de 1932; todos ellos llevan los correspondientes marbetes de puño y letra de Fernández, y al del primero se anteponen dos, uno con etiqueta rosa, donde se lee impreso «*Type*», y otra, interpolada entre aquéllas, en la que, a máquina y con tinta roja, está escrito «*Typus*».

Los caracteres en que Fernández funda la separación de *hispanata* de la especie de Staudinger son los siguientes: Primero, man-

cha gris en el centro de la apicilar blanca; segundo, banda central clara de las alas posteriores, mientras que, en su opinión, en *flavolineata* es externa; tercero, ausencia de mancha en la celdilla de las mismas alas; cuarto, estación diferente: para *hispanata* junto a las casas y entre el bosque, mientras *flavolineata* habitaría en parajes áridos y solitarios; quinto, época de aparición distinta: para aquélla la primera quincena de septiembre, en Salamanca, en tanto que la segunda viviría en octubre en Andalucía, donde resultaría natural que la especie apareciera más adelantada.

Aparte de la absoluta concordancia de los andropigios de *flavolineata* e *hispanata,* bien se advierte que los caracteres expuestos por Fernández para separarlas específicamente carecen de valor. El 1.° se observa perfectamente en la figura 541 de la lámina XXVI que ofrece Culot, copiada de un cotipo de *flavolineata* proporcionado por Staudinger y procedente de Granada. El 2.° ha sido mal apreciado a consecuencia del deficiente estado de conservación del holotipo de *hispanata.* El 3.° es falso, pues en el anverso de las alas posteriores de dicho holotipo se observa el punto discal, si bien a consecuencia de lo rozado del ejemplar aparece poco marcado. El 4.° está mal fundamentado, pues los alrededores de la Alhambra y la cuesta del Darro, sitios donde en 1880 y 1881 cogió Ribbe *flavolineata,* no se pueden considerar lugares áridos y solitarios, aparte de que muchas especies pueden cazarse en estaciones muy diferentes. En cuanto al 5.° es cierto que parecería más natural que una mariposa se adelantase en su aparición en Andalucía respecto a Salamanca, pero ello podría explicarse de muchas maneras, y en todo caso, aunque el hecho apuntado por Fernández sea interesante, no ofrece fundamento bastante para basar sobre él una diferenciación específica.

Procede, por lo tanto, establecer la sinonimia de *hispanata* de la siguiente manera: *Hospitalia flavolineata* (Staudinger, 1883) (=*Cidaria hispanata,* Fernández, 1931).

Yo cogí un ejemplar ♂ de esta especie en Cercedilla, a 1.280 metros, provincia de Madrid, IX-1933. La cita es la primera que se hace de *flavolineata* para Castilla. Además, en el Instituto Español de Entomología existe una bonita serie procedente de El Escorial, a 1.040 m., en la misma provincia de Madrid, IX-1922 y VIII y IX-1924 (F. Escalera leg.).

En mi colección figura un ♂ de la misma localidad, VII-1933

(B. Meléndez leg.), que me fué hace muchos años determinado por Zerny como *flavolineata*.

La distribución geográfica en España de esta especie, tal como se conoce en la actualidad es la siguiente. Granada: Granada, a 689 m. (Ribbe, Zach); Madrid: Cercedilla, a 1.280 m. (Agenjo); El Escorial, a 1.040 m. (Escalera y Meléndez); Salamanca: Béjar, a 950 m. (Fernández).

Bibliografía

(1) CODINA, A.

1918. «Lepidópteros heteróceros de Cataluña». Segunda Serie. *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.*, t. XVII, p. 45.

(2) CODINA, A.

1918. «Heteròcers nous per la fauna de Catalunya». *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, t. XVIII, p. 61.

(3) CULOT, J.

1917. «Noctuelles et Géomètres d'Europe». Deuxième Partie, tomo III, p. 184, lám. XXVI, fig. 541. Genève.

(4) FASSNIDGE, W.

1934. «Lepidoptera at Jaca, Alto Aragón, Spain, in August, 1931 and 1933». *Ent. Rec.*, t. XLVI, p. 129.

(5) FERNÁNDEZ, A.

1931. «Un nuevo género de la subfamilia *Amphipyrinae* y otras novedades lepidopterológicas ibéricas». Eos, t. VII, pp. 217-218, lám. II, figs. 10 y 11.

(6) HAWORTH, A. H.

1809. «Lepidoptera Britannica», t. II, pp. 334-335. London.

(7) MILLIERE, P.

1870. «Iconographie et description de Chenilles et Lépidoptères inédits», t. III, p. 148, lám. CXIV, fig. 13. París.

(8) PIERCE, F. N.

1914. «The Genitalia of the British Geometridae», p. 42, lámina XXVI. Liverpool.

(9) PROUT, L. B.

1914. «Die Gross- Schmetterlinge der Erde», t. IV, pp. 261-262. Stuttgart.

(10) RAMBUR, P.

1833. «Suite du Catalógue des lépidoptères de l'ile de Corse». *Ann. Soc. Ent. France*, t. II, pp. 42-43, lám. II, fig. 8.

(11) RIBBE, C.

1912. «Beiträge zu einer Lepidopteren-Fauna von Andalusien (Süd Spanien)». *Iris*, t. XXIII, pp. 318 y 322.

(12) SAGARRA, I.

1915. «Lepidòpters nous per la fauna Catalana». *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, t. XV, p. 163.

(13) SEEBOLD, T.

1898. «Catalogue raisonné des Lépidoptères des environs de Bilbao (Vizcaya)». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XXVII, p. 142.

(14) STAUDINGER, O.

1883. «Einige neue Lepidopteren Europa's». *Stett. Ent. Zeit.*, t. XLIV, pp. 182-183.

(15) TREITSCHKE, Fr.

1828. «Die Schmetterlinge von Europa», t. VI (2), pp. 143-144. Leipzig.

(16) WAGNER, F.

1926 «Ueber einige neue und wenig bekannte Lepidopteren aus Spanien». *Zeit. Oest. Ent. Ver.*, t. XI, p. 114.

(17) WEISS, A.

1915. «Contribució a la fauna lepidopterològica de Catalunya». *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*, t. I, p. 84.

(18) WEISS, A.

1920. «Contribució al coneixement de la fauna lepidopterològica d'Aragó». *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona*, t. IV, n.º 2, p. 89.

(19) ZERNY, H.

1927. «Die Lepidopterenfauna von Albarracin in Aragonien». Eos, t. III, pp. 412-413, lám. X, fig. 37.

Explicación de las láminas IX-X

LÁMINA IX:

Fig. 1.—*Perizoma minorata* (Tr.), ♂. Iser Gebirge, Bohemia, Checoeslovaquia.
Fig. 2.—*Perizoma minorata* (Tr.), ♀. Valais, Suiza.
Fig. 3.—*Perizoma minorata* (Tr.), ♂. Valais, Suiza.
Fig. 4.—*Perizoma minorata* (Tr.), ♂. Cauterets, Hautes-Pyrénées, Francia.
Fig. 5.—*Perizoma minorata* (Tr.), ♂. Setcasas, Gerona, España.
Fig. 6.—*Perizoma minorata* (Tr.), ♂. La Renclusa, en Benasque, Huesca, España.
Fig. 7.—*Perizoma flavosparsata* (F. Wagn.), ♂. Cotipo. Albarracín, Teruel, España. (Museo de Viena.)
Fig. 8.—*Perizoma flavosparsata* (F. Wagn.), ♂. La Vid, Burgos, España.
Fig. 9.—*Perizoma flavosparsata* trans. var. *subdesertica* nov., ♂. Montarco, en Ribas de Jarama, Madrid, España.
Fig. 10.—*Perizoma flavosparsata* var. *subdesertica* nov. ♂. Holotipo.
Fig. 11.—*Perizoma flavosparsata* var. *subdesertica* nov. ♀. Alotipo.
Fig. 12.—*Perizoma flavosparsata* var. *subdesertica* nov. ♂. Paratipo 1.
Fig. 13.—*Perizoma flavosparsata* var. *subdesertica* nov. ♂. Montarco, en Ribas de Jarama, Madrid, España.
Fig. 14.—*Perizoma flavosparsata* var. *pseudobifasciata* nov. ♂. Holotipo.
Fig. 15.—*Perizoma flavosparsata* var. *pseudobifasciata* nov. ♂. Paratipo.
Fig. 16.—*Perizoma flavosparsata* var. *pseudoscitularia* nov. ♂. Holotipo.
Fig. 17.—*Perizoma flavosparsata* var. *pseudoscitularia* nov. ♂. Paratipo 1.
Fig. 18.—*Perizoma flavosparsata* var. *pseudoscitularia* nov. ♂. Paratipo 2.
Fig. 19.—*Perizoma bifasciata* (Hw.), ♂. Sin localidad de procedencia.
Fig. 20.—*Perizoma bifasciata* (Hw.), ♀. Bilbao, España.
Fig. 21.—*Perizoma bifasciata* var. *unifasciata* (Hw.), ♀. Alpes-Maritimes, Francia.
Fig. 22.—*Perizoma bifasciata* var. *scitularia* Rbr., ♂. Saint Tropez, Var, Francia.
Fig. 23.—*Perizoma bifasciata* var. *scitularia* Rbr., ♂. Las Fons de Tarrasa, Barcelona, España.
Fig. 24.—*Perizoma bifasciata* var. *scitularia* Rbr., ♀. Seva, Barcelona, España.
Fig. 25.—*Perizoma bifasciata* var. *pujoli* nov. ♀. Alotipo.
Fig. 26.—*Perizoma bifasciata* var. *pujoli* nov. ♀. Paratipo 1.
Fig. 27.—*Perizoma bifasciata* var. *pujoli* nov. ♂. Holotipo.

Tamaño natural.

LÁMINA X:

Fig. 1.—Andropigio de *Perizoma minorata* (Tr.), (Preparación 53.681 c.) Valais, Suiza (× 20).
Fig. 2.—Andropigio de *Perizoma flavosparsata* (F. Wagn.), ♀. Cotipo (preparación 53.680). Albarracín, Teruel, España. (Museo de Viena.) (× 20).
Fig. 3.—Andropigio de *Perizoma bifasciata* (Hw.) (Preparación 53.682 h.) Bilbao, Vizcaya, España (× 20).

Fig. 4.—Cabeza y *labides* de *Perizoma minorata* (Tr.) (Preparación 53.681 c). Valais, Suiza (× 60).

Fig. 5.—Cabeza y *labides* de *Perizoma flavosparsata* (F. Wagn.) (Preparación 53.682 g.) Altomira, en Vellisca, Cuenca, España (× 60).

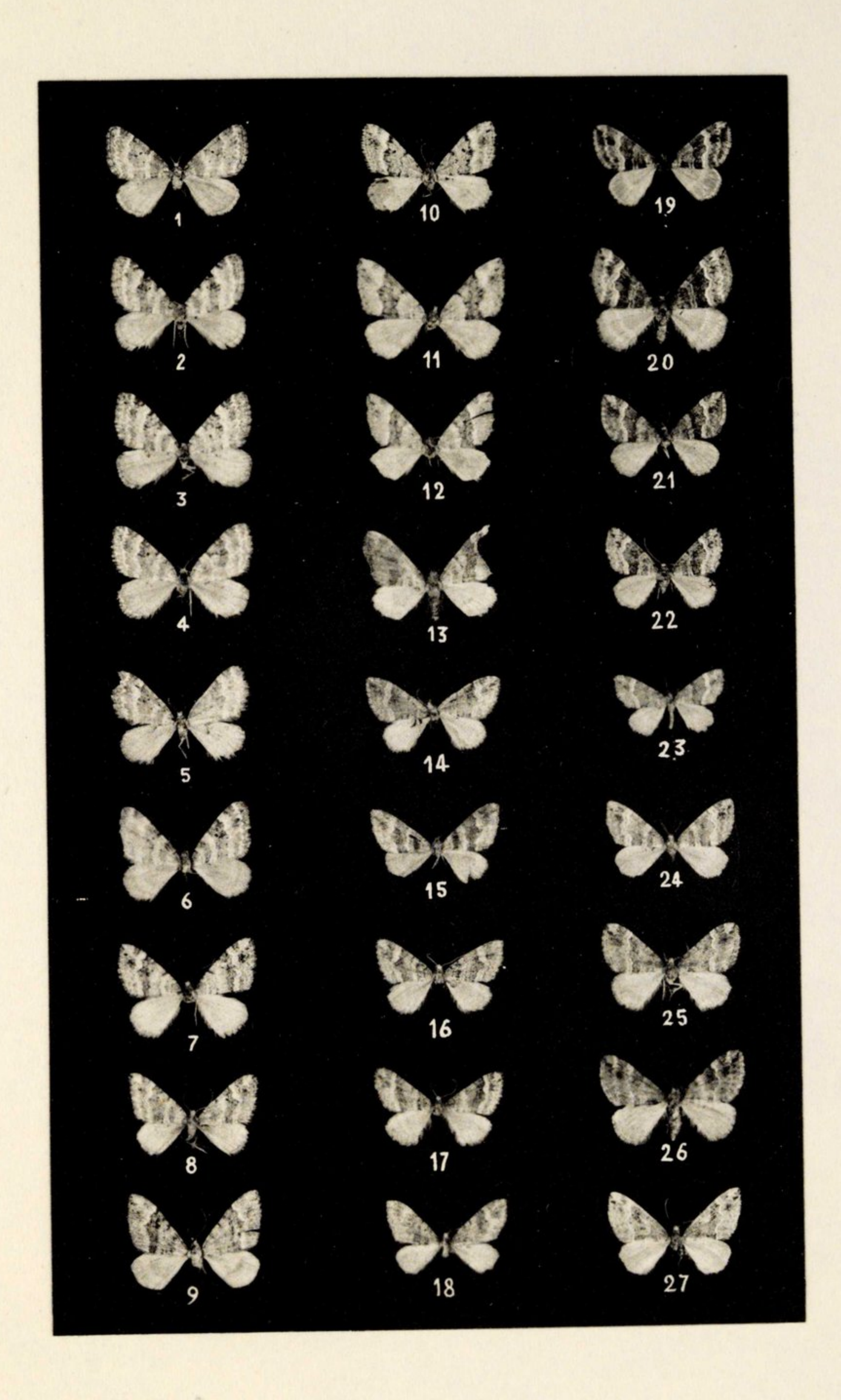
Fig. 6.—Cabeza y *labides* de *Perizoma bifasciata* (Hw.) (Preparación 53.682 h.) Bilbao, Vizcaya, España (× 60).

Fig. 7.—Ginopigio de *Perizoma minorata* (Tr.) (Preparación 53.686 a.) Valais, Suiza (× 10).

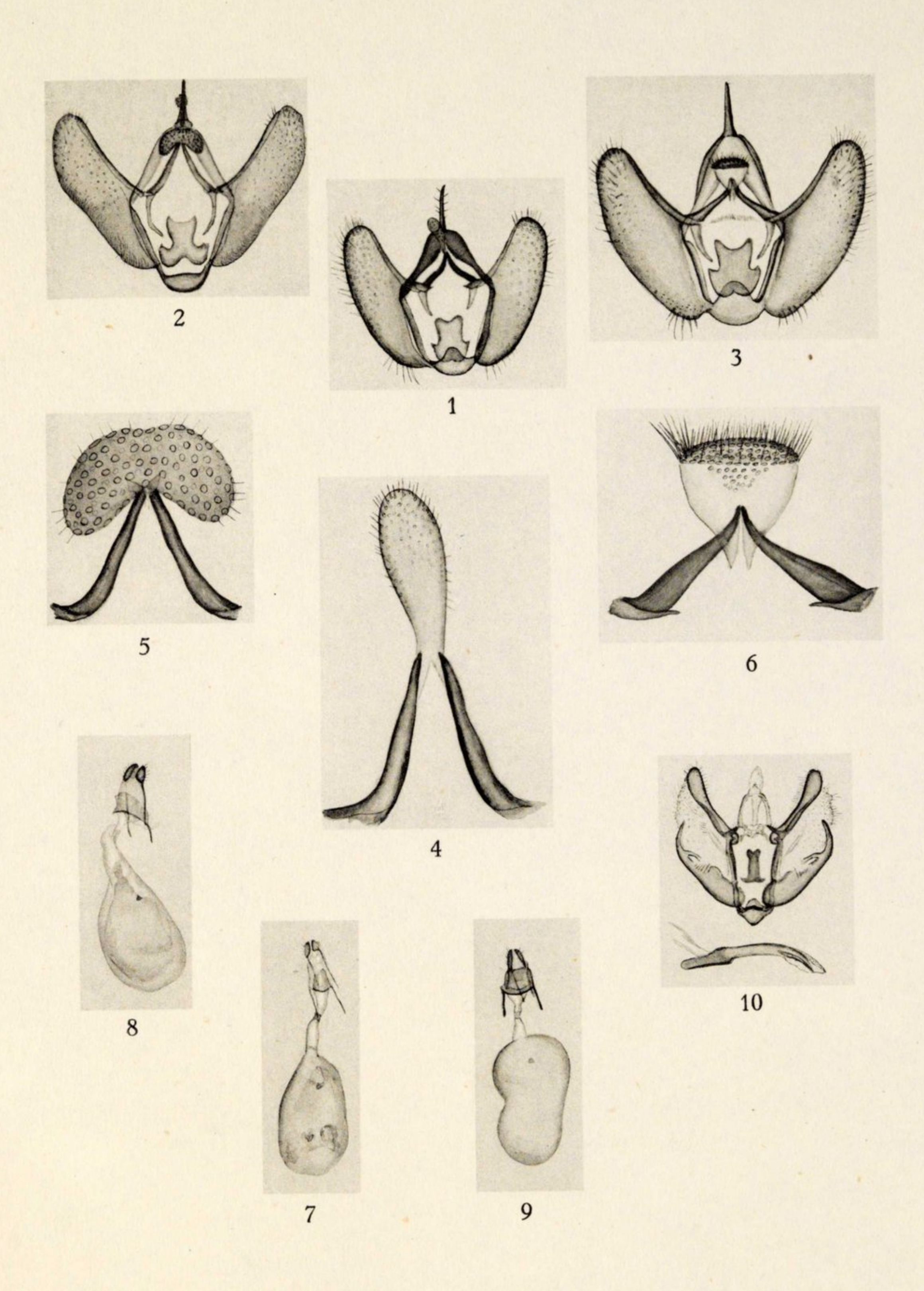
Fig. 8.—Ginopigio de *Perizoma flavosparsata* (F. Wagn.) (Preparación 53.686 c.) Montarco, en Ribas del Jarama, Madrid, España (× 10).

Fig. 9.—Ginopigio de *Perizoma bifasciata* (Hw.) (Preparación 53.686 f.) Bilbao, Vizcaya, España (× 10).

Fig. 10.—Andropigio de *Hospitalis flavolineata* (Stgr.) (Preparación 53.691 a.) Granada, España (× 10).



R. AGENJO: Acerca de cuatro *Cidaria (sensu latus)* descritas de España, de las que dos pasan a sinonimia de las otras y una constituye género nuevo.



R. AGENJO: Acerca de cuatro *Cidaria (sensu latus)* descritas de España, de las que dos pasan a sinonimia de las otras y una constituye género nuevo.

BESTIMMUNGSTABELLE DER *USIA*-ARTEN DER WELT (*BOMBYLIIDAE, DIPTERA*)

VON

S. J. PARAMONOW

(Canberra).

Die vorliegende Arbeit kann man als den Nachtragsteil zur Arbeit von Dr. E. O. Engel in Lindner : «Die Fliegen der paläarktischen Region» betrachten, obgleich sie erst ganz unabhängig in Form einer Monographie geschrieben wurde. Da das Erscheinen der obenerwähnten Arbeit von Dr. Engel 1932 meine Arbeit in so umfangreicher Form unnötig gemacht hatte, ist es zweckmässig nur die Neubeschreibungen, kritische Bermerkungen und Zusätze zu publizieren, welche auf diese Weise als eine Ergänzung zu Engel's Arbeit dienen können.

Hier ist jedoch eine neue Bestimmungstabelle gegeben, da ausser den etwas anderen systematischen Ansichten über die von E. O. Engel angenommenen Arten, hier sind zwei indische *Usia*-Arten, ferner 3 von E. O. Engel in die Tabelle nicht eingeschlossene Arten (*anus* Beck., *manca* Lw., *pallescens* Beck.) und 6 neue Arten angeführt ; dagegen sind drei Arten augeschlossen und zwar *U. lutescens* Bezzi und *U. ornata* Eng., sowie *U. tomentosa* Eng. Die letzte Art ist das Weibchen von *U. ornata* Eng., welche ich seinerzeit unter dem Namen *Oligodranes kassemi* in litt. beschrieben, doch nicht publiziert habe. *Usia lutescens* und *U. ornata* sind aber nicht *Usia*, sondern *Parageron*-Arten, näheres darüber s. meine Arbeit über die Gattung *Parageron* und die anderen der *Usia* naheverwandten Gruppen (Eos, XXIII, 1947). Selbstverständlich brauche ich in meiner Bestimmungstabelle meistens andere Merkmale als dies E. O. Engel getan hat.

Eine Reihe der Arten, welchen Efflatoun Bey 1945 von Aegyp-

ten beschrieben hat, gehören meiner Meinung nach auch zur Gattung *Parageron*. Diese Arten habe ich in meiner Arbeit über die Gattung *Parageron*. usw. ausser Acht gelassen, da sie vor 1945 geschrieben wurde. Jetzt halte ich für zweckmässig, hier davon ein Paar Worte zu sagen (s. Nachtrag am Ende des Artikels).

Bestimmungstabelle der *Usia*-Arten der Welt

1. Die Hinterränder der Tergite sind mehr oder weniger breit (immer deutlich) gelb umsäumt. Hell behaarte Arten 2
— Der Hinterleib ist oben ganz schwarz. Die Behaarung ist hell oder meistens schwarz 13
2. Flügel deutlich gefleckt (die Flecken befinden sich an den Queradern und an den Gabelstellen der Ader). Körperlänge 2-3 mm. Kniee (manchmal auch die Schienen) immer gelb 3
— Flügel ungefleckt oder wenn deutliche Flecken vorhanden sind, ist die Oberfläche der Flügel am Vorderrand oder an der Flügelbasis mehr oder weniger ausgebreitet gefärbt; Beine bald schwarz, bald ganz gelb, wenn aber die Kniee gelb sind, haben die Arten eine bedeutende Grösse (bis 10 mm.) 4
3. Die Augen des Männchens sind in der oberen Hälfte der Stirn nur durch eine feine gelbe Linie getrennt. Hypopygium von mittlerer Grösse. Schienen, Wurzel und Spitzen der Schenkel nebst den halben Metatarsen gelb (♂, ♀). Körperlänge 1,5-3 mm. Griechenland, Klein-Asien .... *U. punctipennis* Lw. ♂, ♀
— Die Augen des Männchens sind ganz zusammenstossend. Hypopygium sehr klein. Beine schwarz, nur die Kniee sind rostgelb. Körperlänge 2 mm. Tunis. Das Weibchen unbekannt .... *U. vagans* Beck. ♂
4. Auf dem Kopf (auf dem Hinterkopf immer) befinden sich schwarze Haare. Die Augen beim Männchen sind immer zusammenstossend. Indische Arten 5
— Auf dem Kopf befinden sich immer nur helle Haare. Augen beim Männchen sind bei einigen Arten getrennt, bei den anderen zusammenstossend (im letzten Fall sind die Wangen sehr breit und die Grösse ist von 8 bis 10 mm 6
5. Thoraxrücken mit zwei oder drei verlängerten hellgraulichen Makeln auf dem Vorderrand. Körperlänge 2,75-3,5 mm. Indien .... *U. sedophila* Brun. ♂, ♀
— Thoraxrücken mit breit hellgraulichem Vorderrand, von hinten in 4 kurze Streifen auslaufend. Körperlänge 4 mm. Indien .... *U. marginata* Brun. ♂
6. Schenkel, Schienen und Metatarsus sämtlicher Beine rötlichgelb, Tarsen verdunkelt, Stirn des Weibchens ist ganz nackt. Die Ober-

seite des Hinterleibs ist deutlich gerunzelt, wie fingerhutähnlich. Thoraxrücken ungestreift. Körperlänge 5 mm. Transkaspien .... *U. transcaspica* sp. nov. ♀

— Schenkel mattschwarz, Vorder- und Mittelschienen an der Basis breit gelb, Hinterschienen an der Spitze schmal gelb. Thoraxrücken gestreift. Körperlänge 4,5 mm. Aegypten. *U. inornata* Eng. ♂, ♀

— Beine schwarz oder sind nur die Kniee gelb. Die Stirn des Weibchens ist immer behaart. Die Oberseite des Hinterleibs ist ungerunzelt. 7

7. Grössere Arten (8-12 mm.) mit einer deutlichen Bräunung längs dem Vorderrand des Flügels. Gesicht im Profil stark hervorragend (beim Männchen bis 1/3 des Durchschnittes des Auges, beim Weibchen bis ½ desselben) 8

— Kleinere Arten (2,5-5,5 mm.). Flügel ganz wasserklar. Das Gesicht weniger hervorragend (beim Weibchen bis 1/3, beim Männchen noch weniger des Durchschnittes des Auges) 9

8. Beine (auch Kniee) ganz schwarz. Behaarung des Thoraxrückens und Schildchens gelblich. Spanien, Griechenland, Nord-Afrika .... *U. incisa* Wied. ♂, ♀

— Beine schwarz, doch sind die Kniee schmal, aber deutlich gelb. Die Behaarung des Thoraxrückens und Schildchens ist greller, etwas ins Orange ziehend. Tunis .... *U. major* Macq. ♂, ♀

9. Männchen 10

— Weibchen 11

10. Die Augen berühren sich nicht vollkommen, sondern lassen eine schmale, vertiefte Strieme erkennen, die nicht einmal die Breite der vordersten Ozelle hat und etwas länger als der ganze Ozellenhügel ist. Das Stirndreieck ist mit dunklen Haaren bedeckt. Die schwarzen Streifen des Thoraxrückens sind matt. Genitalien klein, nicht breiter als die Spitze des kegelförmigen Hinterleibs. Körperlänge 2,5 mm. Süd-Spanien, Aegypten .... *U. grata* Engel ♂

— Die Stirn hat auf ihrer oberen Hälfte ungefähr die Breite des Ozellenhöckers, circa doppelt so breit als das 3. Fühlerglied, weiss behaart. Die Thoraxrückenstreifen sind matt; Genitalien gross. Die Gabelader (r_{4-5}) entspringt dem Ende der Discoidalzelle gegenüber oder etwas jenseits derselben. Körperlänge 2,5-5,5 mm. Süd-Europa, Nord-Afrika .... *U. aurata* Fabr. ♂

— Die Stirn ist erheblich schmäler als bei *U. aurata*, etwa von der Breite des 3. Fühlerglieds, hell behaart. Die Thoraxrückenstreifen sind glänzend. Genitalien gross. Die Gabelader ist länger als bei *U. aurata*, sie beginnt zwischen der gewöhnlichen Querader und dem Ende der Discoidalzelle. Körperlänge 3 mm. Spanien .... *U. loewi* Beck. ♂

11. Die Stirn hat oben die Breite des Ozellenhöckers und die doppelte Breite des 3. Fühlerglieds. Die Thoraxrückenstreifen sind glänzend. Flügel s. beim Männchen .... *U. loewi* Beck. ♂

— Die Stirn oben ist bedeutend breiter als der Ozellenhöcker. Die Thoraxrückenstreifen sind matt 12

12. Der Scheitel ist mehr als doppelt so breit wie der Ozellenhöcker und wenigstens 4 mal breiter als das 3. Fühlerglied. *U. aurata* Fabr. ♀
— Der Scheitel ist noch mehr breiter. Spanien.......... *U. grata* Lw. ♀
13. Die Behaarung des Körpers ist schwarz.......... 14
— Die Behaarung des Körpers ist hell : weiss oder gelblich.......... 30
14. Männchen 15
Weibchen 22
15. Der Hinterleib ist oben äusserts dicht gelb bestäubt, ohne irgend welche Spur von Glanz ; gegen die Mitte der Tergite geht diese Farbe ins Orange über (wenn das Exemplar stark durchfettet ist, ist es schwer diese Farbe wahrzunehmen). Die 2. Längsader ist nicht gerade, sondern deutlich nach vorn gewölbt. Die Schienen sind deutlich gegen die Spitze aufgeschwollen, die Vorder- und besonders die Mittelschienen haben auf der Unterseite vor der Spitze einen grossen Büschel von Borstenhaaren. Hypopygium gross, schwarz, glänzend. Die untere Genitallamelle ist länger als die drei letzten Tergite, fast schaufelförmig, an der Spitze bildet sie zwei lange, schmale, sichelförmige, an einander stark gekrümmte Fortsätze, welche unten behaart sind. Körperlänge 2-5 mm. Süd-Europa, Nord-Afrika, Klein-Asien.......... *U. versicolor* Fabr. ♂
a) typische Form : bedeutend grösser, beinahe 5 mm. lang ; der obere Ast der 3. Längsader mit einem Aderanhang. Das Schildchen ist nicht nur längs dem Hinterrand behaart, sondern 2-3 reihig.
b) kleinere Form - 2-3,5 mm. (ich schlage vor diese Form mit dem Namen var. *hyalipennis* Macq. zu benennen, da Macquart die Farblosigkeit der Flügel seiner Art erwähnt) ; der obere Ast der 3. Längsader ist ohne einen Aderstumpf versehen ; das Schildchen ist nur längs dem Hinterand spärlich behaart, ausserdem befinden sich an den Seiten noch 2-3 Haarpaare.
— Der Hinterleib ist glänzend schwarz. Die 2. Längsader ist ihrer ganzen Länge nach gerade. Hypopygium klein, wenn es gross ist, ist es anders gebaut wie in der These.......... 16
16. Hypopygium gross, wenig kürzer als der ganze Hinterleib, an den Seiten der unteren Lamelle befinden sich zwei sehr grosse, gerade, schmale, stabförmige, parallel liegende Fortsätze, zwei obere keulenförmige Lamellen sind klein. Der Flügel ist immer am Vorderrand und besonders in der oberen Basalzelle deutlich geschwärzt. Körperlänge 2-4 mm. Süd-Europa, Nord- Afrika, Klein-Asien.......... *U. forcipata* Brul. ♂
— Hypopygium klein, wenn es gross ist, sind die Fortsätze der unteren Lamelle anders gebaut.......... 17
17. Das Hypopygium ist sehr gross, fast der Grösse des übrigen Hinterleibs gleich. Die oberen Lamellen sind verhältnismässig auch gross, stark gewölbt, grob beborstet, doch bilden sie im unteren Teil keine tiefeingedrückte Höhle. Der Seitenrand der unteren Lamelle ist vor der Spitze nach oben ausgezogen, doch sind die dreieckigen Hervor-

wölbungen breit, abgerundet, einander sehr genähert, so dass die untere Lamelle wie eine Höhle, die hinten schmal geöffnet ist, bildet. Körpenlänge 3,5 mm. Nord-Afrika, Klein- Asien.................. .... *U. ignorata* Beck. ♂

— Hypopygium ganz klein oder anders gebaut, wenn es eine ziemlich bedeutende Grösse hat.. 18

18. Die Behaarung des Thoraxrückens, Schildchens und Hinterleibs ist ausserordentlich kurz, die Haare sind merklich kleiner als die Scheitelbreite, infolgedessen erscheint das Insekt fast nackt zu sein, besonders sind die Hinterschenkel kurz, mikroskopisch behaart. Körperlänge 2,5-4 mm. Nord-Afrika, Süd-Europa.......................... .... *U. pusilla* Meig. ♂

— Die Oberseite des Körpers ist deutlich behaart, die Haare sind so lang wie die Scheitelbreite, auch sind die Haare auf den Hinterschenkeln ziemlich lang, nicht mikroskopisch.............................. 19

19. Das Hypopygium ist unten deutlich quergestreift (s. die Beschreibung von *U. carmelitensis*).

— Das Hypopygium ist wie gewöhnlich ganz glatt.......................... 20

20. Hypopygium klein, unten am Bauch niedergebogen und in seiner speziellen Form nicht deutlich zu erkennen; Flügel ganz farblos und wasserklar. Die gewöhnliche Querader liegt auf oder etwas hinter der Mitte der Discoidalzelle. Gabelader in der Verlängerung der Discoidalzelle abbiegend. Körperlänge 3,5-4 mm. Tunesien, Spanien.. *U. pallescens* Beck. ♂

— Hypopygium verhältnismässig gross: die untere Lamelle ist fast so lang wie die 4 letzten Tergite.. 21

21. Die oberen Lamellen bilden in ihrem unteren Teil zwei ziemlich grosse, deutliche, tellerförmige Grübchen. Die oberen distalen Ecken der unteren Lamelle sind abgerundet, doch bilden sie keine starke Erweiterung wie dies bei *U. ignorata* der Fall ist, sie sind ziemlich weit auseinander gestellt. Die gewöhnliche Querader liegt immer deutlich vor der Mitte der Discoidalzelle. Die Gabelader liegt fast über der Spitze derselben. Die Axillarzelle ist etwas breiter als die Analzelle, ihr Aussenrand ist rundlich. Die die Discoidalzelle von aussen schliessende Ader ist gerade. Flügel etwas graulich gertrübt. Hinterkopf und Mesopleuren deutlich grau bestäubt. Der mittlere Längsstreifen der Haare auf dem Thoraxrücken ist 3-4 zeilig. Der Scheitel ist deutlich breiter als der Ozellenhöcker, die Stirn ist im allgemeinen breit. Schenkel unten deutlich behaart. Körperlänge 3-4 mm. Süd-Europa, Nord-Afrika.................... *U. novaki* Strobl. ♂

— Die oberen Lamellen sind gross, stark gewölbt, die oberen distalen Ecken der untern Lamelle sind augenscheinlich nur gerundet, nicht stark erweitert (der Typus ist in copula gefangen, daher sind die Genitalien nicht leicht ersichtlich). Die gewöhnliche Querader liegt auf der Mitte der Discoidalzelle. Die Axillarzelle ist fast 2 mal schmäler als die Analzelle, ihr Aussenrand ist fast gerade. Flügel deutlich graulich getrübt. Die die Discoidalzelle von aussen schlies-

sende Ader ist deutlich nach aussen gewölbt. Hinterkopf und Mesopleuren sind etwas bestäubt. Der Thoraxrücken beim Typus ist beschädigt, doch ist es höchst wahrscheinlich, dass der mittlere Längsstreifen der Haare nur 2-zeilig ist. Der Scheitel ist fast so gross wie der Ozellenhöcker, also verhältnismässig schmal. Die Stirn ist schmal, fast bis zu den Fühlern parallelseitig. Schenkel unten deutlich behaart. Körperlänge 3 mm. Spanien........................ .... *U. engeli* sp. nov. ♂

22. Die 2.Längsader ist ihrer ganzen Länge nach nicht stark, doch deutlich nach vorn gewölbt. Der Thoraxrücken (wenn nicht durchfettet ist) sehr deutlich grau bestäubt. Der Hinterleib ist bei den grösseren Exemplaren deutlich grau bestäubt. Die Mittelschienen tragen an der Spitze auf der Unterseite einen Büschel kräftiger Borsten. Die Unterseite der Schenkel ist mit sehr langen Haaren bedeckt, welche 2 mal grösser sind als die Schenkelbreite. Körperlänge 2-5 mm. Es gibt zwei gut unterscheidende Formen (s. die Tabelle der Männchen).. *U. versicolor* Fbr. ♀

— Die 2.Längsader ist gerade. Der Thoraxrücken ist glänzend, nur sehr selten befinden sich 3 schwer bemerkbare graubestäubte Längsstreifen oder ist der Vorder- und Seitenrand bestäubt. Der Hinterleib ist immer glänzend. Die Mittelschienen ohne Borsten an der Spitze der Unterseite. Die Behaarung der Schenkel ist bedeutend kürzer.. 23

23. Die Behaarung des Thoraxrückens ist verhältnismässig sehr kurz: die Haare sind viel kürzer als der Scheitel breit ist. Die Schenkel sind fast ganz nackt, nur an der Spitze der Hinterschenkel auf der Unterseite befinden sich wenige sehr kurze Haare. Schildchen ist auch fast mikroskopisch behaart. Körperlänge 2,5-4 mm.................. .... *U. pusilla* Meig ♀

— Die Behaarung des Thoraxrückens ist bedeutend länger, nicht kürzer als der Scheitel breit ist. Auch ist die Unterseite der Hinterschenkel oft deutlich behaart. Die Behaarung des Schildchens ist ebenfalls deutlich.. 24

24. Das letzte Sternit ist stark entwickelt, wie eine quergestreifte Blase aussehend, den männlichen Genitalien sehr ähnlich. Auf dieser Blase sieht man gleichmässig verteilte Borsten. Die gewöhnliche Querader steht auf oder hinter der Mitte der Discoidalzelle. Die ganze Flügelfläche ist etwas getrübt. Die Unterseite der Schenkel ist fast nackt. Die Borsten des Schildchens sind nicht zahlreich, in zwei Querreihen verteilt. Die Haare des mittleren Längsstreifens des Thoraxrückens sind zweizeilig, die beiderseits liegenden nackten Längsstreifen sind besonders breit. Die Axillarzelle ist so breit wie die Analzelle. Körperlänge 2 mm........... *U. carmelitensis* Beck. ♀

— Das letzte Sternit bildet keine stark entwickelte, quergestreifte Blase, es gibt höchstens nur eine Anlage derselben. Die Arten, welche die Gesamtheit der in der These erwähnten Merkmale nicht besitzen.. 25

25. Der Thoraxrücken ist mit drei schwachen, doch bemerkbaren, graubestäubten Längsstreifen versehen. Die Tergite sind vor dem Hinterrand mit einer tiefen Querrinne versehen. Hinterkopf dicht bestäubt. Der Flügel ist leicht graulich getrübt. Die Unterseite der Schenkel ist sehr lang behaart. Körperlänge 3-4 mm. Syrien.......... .... *U. syriaca* sp. nov. ♀

— Der Thoraxrücken ist völlig unbestäubt oder nur Vorder- und Seitenrand sind schmal bestäubt. Tergite sind gleichmässig gewölbt oder mit einer äusserst leichten Querrinne versehen.................. 26

26. Der Vorderrand und die Flügelbasis sind schmal, doch stark, fast schwarz verdunkelt. Die Verdunkelung füllt die ganze obere Basalzelle aus. An der Abzweigungsstelle der I.und 2. Längsader befindet sich ein längs der I.Längsader liegender, fast durchsichtiger Strich, welcher auf der im allgemeinen deutlich grau berauchten Fläche des Flügels sehr auffallend ist. Die gewöhnliche Querader auf oder hinter der Mitte der Discoidalzelle. Der letzte Abschnitt des unteren Astes der 3. Längsader ist mindestens 2 mal grösser als der vorhergehende (von der Gabel bis zu der gewöhnlichen Querader). Die Behaarung des Thoraxrückens ist sehr lang und dicht, grob. Die Oberseite des Hinterleibs ist dreimal kürzer, aber gleichmässig und dicht behaart. Die Discoidalzelle ist viel kürzer als die untere Basalzelle... *U. forcipata* Brullé. ♀

— Flügel anders gefärbt oder ganz wasserklar. Geäder anders....... 27

27. Die Flügelfläche ist fast ganz durchsichtig. Die gewöhnliche Querader ist immer deutlich vor der Mitte der Discoidalzelle, fast am Ende des ersten Drittels derselben gestellt. Der letzte Abschnitt des unteren Astes der 3.Längsader ist höchstens 1,5 mal grösser als der vorhergehende. Die Behaarung des Thoraxrückens ist nur ein wenig länger als die der Seiten des Hinterleibs. Discoidalzelle und die untere Basalzelle sind gleich lang.................. *U. novaki* Strobl. ♀

— Die Arten mit einer anderen Gesamtheit von Merkmalen (die Weibchen von *U. pallescens* und *U. ignorata* sind mir nur nach den Beschreibungen bekannt).. 28

28. Die Seiten des Thoraxrückens sind grau bestäubt. Die Discoidalzelle ist fast so lang wie die untere Basalzelle. Die Axillarzelle ist fast so breit wie die Analzelle. Die ganze Flügelfläche ist beraucht, doch ist der Vorderrand nicht dunkler gefärbt. Körperlänge 3 mm. Spanien.. *U. engeli* sp. nov. ♀

— Die Arten mit einer anderen Gesamtheit der Merkmale............ 29

29. Schwinger weiss. Flügel weisslich gelb. Die gewöhnliche Querader steht auf oder vor der Mitte der Discoidalzelle. *U. ignorata* Beck. ♀

— Schwinger gelb. Flügel ganz farblos, nur die Adern an der Wurzel etwas gelb. Die gewöhnliche Querader steht auf oder hinter der Mitte der Discoidalzelle.............................. *U. pallescens* Beck. ♀

30. Die Grundfarbe des unteren (grösseren) Teils der Stirn, der Wangen und der Mundhöhle ist gelblich, manchmal fast weisslich. Schwinger reinweiss. Beine ganz schwarz. Flügel ganz durchsichtig, mit einem

kleinen, doch deutlichen, bräunlichen Fleck in der oberen Basalzelle unter der Abzweigungsstelle der 1. und 3. Längsader. Körperlänge 4-6 mm. Turkestan.. *U. notata* Lw. ♂, ♀

— Die Grundfarbe des ganzen Kopfes ist schwarz........................ 31

31. Der Flügel ist eigenartig gefärbt: die äusserste Basis ist braun, weiter bis zur Linie, welche die Schulterquerader mit der Basis der unteren Basalzelle verbindet, ziemlich grell gelb, dann zwischen dem Vorderrand und der 4. Längsader bis zu den 2/3 der Länge der oberen Basalzelle braun; ausserdem befinden sich braune Flecken an der gewöhnlichen Querader, an der Gabel der 3. Längsader, an der Basis der Discoidalzelle und der Basis der 4. Hinterrandzelle. 32

— Der Flügel ist ganz durchsichtig oder gleichmässig gefärbt oder er hat eine dunklere Zeichnung längs dem Vorderrand und an der Flügelbasis, doch hat er in diesem Fall keine Flecken oder er hat sehr allmählich ineinander übergehende gelbe und bräunliche (aber nicht stark krontrastierende) Zeichnungsteile........................ 34

32. Der ganze Körper ist fast nackt, nicht kurz behaart. Türkei............ .... *U. aeneoides* sp. nov. ♀

— Der ganze Körper ist kurz, doch deutlich behaart........................ 33

33. Die Tergite sind deutlich in der Querrichtung vertieft, so dass der Vorder- und der Hinterrand deutlich aufgehoben sind. Die braune Färbung füllt die ganze obere Basalzelle aus. Eine gröber als die nachfolgende punktierte, meist bläulich glänzende Art. Hypopygium des Männchens ist deutlich länger als die 3 letzten Tergite; die oberen Lamellen sind stark gewölbt, in dem unteren Teil eine tiefe Höhle bildend. Körperlänge bis 5,5 mm. Spanien........................ .... *U. similis* sp. nov. ♂, ♀

— Die Tergite sind sehr leicht in der Querrichtung vertieft oder sogar gewölbt. Die braune Zeichnung des Flügels bildet um die gewöhnliche Querader einen isolierten Fleck. Eine feiner punktierte (im allgemeinen auch fein punktierte), meist erzfarbige Art. Hypopygium des Männchens ist kürzer als die 3 letzten Tergite. Die oberen Lamellen sind nicht so stark gewölbt und bilden im unteren Teil keine Höhle. Körperlänge bis 7 mm. Süd-Europa, Nord-Afrika, Klein-Asien.. *U. aenea Ros.* ♂, ♀

34. Der Flügel ist auf der ganzen Fläche schwach, doch merklich, ganz gleichmässig verdunkelt, was gegen das weisse Papier sehr ersichtlich ist. Die Gabelader liegt nur ein wenig vor oder gegenüber oder hinter der Spitze der Discoidalzelle. Thoraxrücken ist fast ganz unpunktiert. Der Hinterkopf ist glänzend, ziemlich lang behaart. Körperlänge 2,5-5 mm.. 35

— Der Flügel ist ganz wasserklar oder er hat im Basalteil eine mehr oder weniger deutliche gelbe oder bräunliche Zeichnung. Die Gabelader liegt oftmals deutlich vor der Spitze der Discoidalzelle. Der Thoraxrücken ist sehr oft deutlich punktiert. Meist grössere (5-10 mm.) Arten, wenn dieselben kleiner sind; s. Punkt 46................ 36

35 Die Axillarzelle ist sehr schmal, schmäler als die Analzelle, ihr Aussenrand ist fast gerade. Sicilien.................... *U. manca* Lw. ♂, ♀

— Die Axillarzelle ist breit, so breit wie die Analzelle, ihr Aussenrand ist deutlich abgerundet. Süd-Europa (Sicilien, Süd-Italien Dalmatien), Klein-Asien.................................... *U. sicula* Lw. ♂, ♀

36. Thoraxrücken ohne zwei mittlere, unpunktierte, haarlose, schmale Längsstreifen. Die Behaarung ist immer sehr kurz (kürzer als die Summe der beiden ersten Fühlerglieder).......................... 37

— Thoraxrücken mit zwei deutlichen, haarlosen, unpunktierten, schmalen Längsstreifen [1]. Meist lang, fast zottig behaarte Arten......... 40

37. An den Seiten des Thoraxrückens und Hinterleibs ist die Behaarung sehr lang. Die Behaarung der Schienen ist sehr lang, weiss, abstehend (dieses Merkmal lässt diese Art leicht von allen anderen Arten unterscheiden) Körperlänge 6,5-8 mm. Armenien, Nord-Persien...... .... *U. crinipes* Beck. ♂, ♀

— Die Seiten des Thoraxrückens und des Hinterleibs sind kurz behaart, auch ist die Behaarung der Schienen kurz, meist etwas anliegend, immer kleiner als die Schienenbreite.. 38

38. Die Gabelader liegt beinahe auf der Mitte zwischen der gewöhnlichen Querader und der Spitze der Discoidalzelle. Der Flügel hat eine deutliche gelbe oder bräunliche Zeichnung, die manchmal eine sehr grosse Fläche einnimmt (auch die ganze Fläche). Die Flügelbasis, Vorderrandzelle und die beiden Basalzellen sind immer gefärbt...... 39

— Die Gabelader liegt an der Spitze der Discoidalzelle. Flügel wasserklar, an der äussersten Basis zart gelb. Der obere Teil der Mesopleuren glänzend. Körperlänge 5 mm. Klein-Asien...*U. calva* Lw. ♀

39. Der Hinterleib ist schwach punktiert, die Haare auf der Oberseite des Hinterleibs sind sehr kurz, doch zahlreich und bei einer aufmerksamen Untersuchung gut bemerkbar, wie einen kurzen Pelz bildend. Eine kleinere Art. Körperlänge 2-4 mm. Süd-Europa, Nord-Afrika, Klein-Asien.................................. *U. bicolor* Macq. ♂, ♀

— Der Hinterleib ist sehr grob punktiert, die Haare der Oberseite des Hinterleibs sind fast abwesend. Der Hinteleib ist besonders breit. Eine grössere Art: Körperlänge 4,5-7,5 mm. Bei den grösseren Exemplaren haben die Flügel eine sehr ausgedehnte und intensive, besonders längs den Adern, bräunliche Färbung. Süd-Europa, Klein-Asien.. *U. lata* Lw. ♂, ♀

40. Der Flügel ist an der Wurzel, in der Vorderrandzelle und in der oberen Basalzelle gelb bis gelbbräunlich. Grössere Arten (Körperlänge 6-10 mm.), nur eine Art, wenn sie 5 mm. lang ist, hat die obere Basalzelle vergilbt und unterscheidet sich leicht durch die verdickten Hinterbeine.. 41

---

[1] Um diese Streifen zu unterscheiden, muss man das Insekt aufmerksam etwas von der Seite betrachten, manchmal sieht man diese Streifen gut auch beim von vorne fallenden Licht (von oben betrachtet). Wir haben gewöhnlich 20-40 Vergrösserung gebraucht.

— Flügel wasserklar, höchstens an der Basis oder auch in der Vorderrandzelle gelblich. Kleinere Arten, meist 2,5-4 mm.lang......... 45

— Flügel wasserklar. Hypopygium ist grösser als der übrige Teil des Hinterleibs. Brustseiten und Hinterkopf glänzend. Die Behaarung ist lang. Körperlänge 5 mm. Algerien (Weibchen unbekannt)......... .... *U. anus* Beck. ♂

41. Kurz behaarte Arten (die Behaarung des Thoraxrückens ist fast anliegend, jedes Haar ist deutlich kürzer als die Scheitelbreite). Mesopleuren wenigstens oben glänzend.. 42

— Lang behaarte Arten (die Behaarung ist abstehend, lang, fast zottig). Mesopleuren meist matt.. 43

42. Ausserordentlich kurz behaart, fast nackt. Die untere Genitallamelle des Männchens ist schaufelförmig, kurz behaart. Körperlänge 6-6,5 mm. Tunesien.. *U. accola* Beck. ♂, ♀

— Kurz, doch deutlich behaart. Die untere Genitallamelle des Männchens besteht aus zwei grossen, breiten, glänzenden, schwarzen, ovalen, wülstigen Zangen (das Merkmal, welches diese Art von allen anderen erkennen lässt). Körperlänge 6-10 mm. Süd-Europa, Nord-Afrika.. *U. florea* Fabr. ♂, ♀

43. Die gewöhnliche Querader steht deutlich hinter der Mitte der Discoidalzelle. Die Behaarung ist sehr lang, beim Männchen auf dem Hinterleib fuchsrot, beim Weibchen mehr graugelb. Hypopygium des Männchens mit einer sehr langen, schaufelförmigen unteren Lamelle Körperlänge 10 mm. Nord-Afrika...... *U. vestita* Macq. ♂, ♀

— Die gewöhnliche Querader liegt vor oder auf der Mitte der Discoidalzelle. Die Behaarung des Hinterleibs ist graugelb. Körperlänge 5-9 mm.. 44

44. Hinterkopf sehr dicht bestäubt. Der Flügel ist in der Basalhälfte sehr breit gelb gefärbt, bei einigen Exemplaren geht die Farbe längs den Adern auch auf die Spitzenhälfte über. Die durchsichtige Fläche ist graulich, nicht ganz wasserklar (von *U. vestita* unterscheidet sie sich durch die stärker gefärbten Flügel und das wesentlich kleinere Hypopygium und andere Form desselben). Körperlänge 6-9 mm. Nord-Afrika, Süd-Europa.................................. *U. atrata* Fabr. ♂, ♀

— Hinterkopf glänzend. Der Flügel ist meistens nur an der Basis gelb gefärbt, die Spitzenhälfte des Flügels ist durchsichtig. Körperlänge 5 mm. Nord-Afrika........................ *U. claripennis* Macq. ♂, ♀

45. Hinterkopf stark grau bestäubt. Kleine, aber ziemlich lang behaarte Arten.. 46

— Hinterkopf glänzend.. 47

46. Die Axillarzelle ist beim Männchen äusserst schmal, merklich schmäler als die Analzelle, ihr Aussenrand ist fast gerade, äusserst leicht abgerundet. Der Seitenrand des Thoraxrückens ist fast bis zu den Flügeln, die Schulterschwielen und der Vorderrand (in der Mitte jedoch halbkreisförmig ausgeschnitten) dicht grau bestäubt. Die Behaarung ist etwas kürzer und spärlicher als bei der folgenden Art. Körperlänge 2,5-3,5 mm. Turkestan.... *U. unicolor* Lw. ♂, ♀

— Die Axillarzelle beim Männchen ist merklich breiter als die Analzelle, ihr Aussenrand ist sehr deutlich abgerundet, nicht fast parallelseitig wie dies beim Männchen der vorigen Art der Fall ist. Thoraxrücken unbestäubt. Körperlänge 3 mm. Turkestan (?).. *U. incognita* sp. nov. ♀

47. Die Stirn des Männchens ist äusserst schmal, unter dem Ozellenhöcker ist sie so breit wie das I. Fühlerglied oder der Abstand zwischen den beiden hinteren Zellen; beim Weibchen ist sie im oberen Teil fast parallelseitig, dann erweitert sie sich plötzlich ziemlich stark. Hinterkopf, die Seiten des Thoraxrückens und der Brust sind deutlich bestäubt. Der zwischen den unpunktierten und haarlosen Längsstreifen des Thoraxrückens liegende mittlere Streifen ist mehrzeilig (mindestens 4 Reihen bildend). Die Behaarung des Thoraxrückens ist kurz, kürzer als bei *U. incognita.* Körperlänge 2-3 mm. Nord-Afrika, Süd-Frankreich, Alaj-Gebirge (?).. *U. angustifrons* Beck. ♂, ♀

— Die Stirn des Männchens ist deutlich breiter als das I. Fühlerglied, die Stirn des Weibchens verbreitert sich allmählich (*U. manca* und *U. sicula*, s. Punkt 35) [2].

NEUBESCHREIBUNGEN, KRITISCHE BEMERKUNGEN UND NACHTRAEGE

I^e^ GRUPPE.—*Usia atrata*-GRUPPE

Usia transcaspica sp. nov. ♀.

Die Grundfarbe des Körpers ist schwarz, doch sind die sehr schmalen Wangen, die Beine (mit Ausnahme der Tarsen, welche dunkel sind) gelbrötlich. Schwinger gelb, Flügelgeäder ebenso. Der Hinterrand der Tergite und Sternite ist breit gelb umsäumt.

Der Kopf ist dicht grau bestäubt, der Ozellenhöcker und ein Punkt in der Mitte der Stirn sind glänzend. Die Stirn ist ganz haarlos, auch die Haare auf dem Ozellenhöcker sind kurz und spärlich, dagegen sind die Haare auf dem Hinterkopf ziemlich dicht

[2] Ich führe diese Arten auch an dieser Stelle an, da die Flügelfärbung bei einzelnen Exemplaren wahrscheinlich ziemlich schwach entwickelt sein kann.

(kürzer als die Scheitelbreite). Die Stirn erweitert sich zur Fühlerbasis sehr allmählich. Der Scheitel nimmt beinahe 1/6 der Kopfbreite ein. Fühler ohne etwas besonderes. Rüssel schwarz, 2,5 mal länger als der Kopf. Das Kinn ist fast haarlos (es sind nur wenige Haare längs dem Mundhöhlenrand vorhanden).

Thorax und Schildchen sehr dicht grau bestäubt, aber die Oberseite des Thoraxrückens ist vorherrschend stark glänzend. Der Thoraxrücken trägt folgende Zeichnung ; der Vorderrand und die Seitenränder sind schmal grau bestäubt, doch befindet sich am Hinterrand ein sehr grosser, halbkreisförmiger, graubestäubter Fleck, welcher fast 1/3 der Thoraxlänge einnimmt ; das mittlere Drittel des Vorderrands ist unbestäubt. Zwischen den zwei unbehaarten Längsstreifen befindet sich ein von 4-5 Haarzeilen bestehender Streifen. Die Behaarung des Thoraxrückens und Schildchens ist sehr weich, abstehend, hell, ziemlich dicht, die längsten Haare sind so lang wie der Scheitel breit ist.

Flügel ganz wasserklar, Adern gelb. Die gewöhnliche Querader steht auf der Mitte der Discoidalzelle. Die Gabel der 3. Längsader liegt deutlich nach aussen von der Spitze der Discoidalzelle. Axillarzelle merklich breiter als die Analzelle, breit abgerundet. Die Ader zwischen der 2.und 3.Hinterrandzelle ist 1,5 mal kürzer als die Ader, welche die Discoidalzelle von aussen schliesst. Beine wie immer schlank gebaut, Metatarsus sämtlicher Beine deutlich kürzer als die entsprechenden Tarsen. Beine fast nackt, äusserst kurz mikroskopisch behaart.

Die Oberseite des Hinterleibs ist fein, doch deutlich punktiert, glänzend, kurz, hell und ziemlich spärlich behaart. Die gelben Hinterrandsäume nehmen auf dem 1.und 2.Tergite beinahe 1/3, auf dem 3.und 4.eine Hälfte der Länge ein, die folgenden Tergite sind überwiegend gelb gefärbt, nur am Vorderrand derselben befindet sich ein schmaler schwarzer Querstreifen ; Sternite ebenfalls gelb umsäumt.

Körperlänge 5 mm., Flügellänge 4 mm.

1 ♂, 21-25.V.1913, Tshuli, Kopet-Dag, Transcaspia, Hohlbeck leg. Typus in dem Zoologischen Museum der Akademie der Wissenschaften in Leningrad.

U.ia marginata Brunetti ♂.

Head with eyes contiguous for a shorter space than in *sedophila,* black, bare ; upper facets larger than lower, and more sharply defined from one another than in *sedophila* ; frons ash-grey, small, with a few black hairs ; vertex prominent, with some black hairs, ocelli distinct ; front margins of eyes and cheeks with long black hair, which is considerably thicker on the underside, and which extends over the whole of the back of the head. Antennae as in *sedophila,* but the third joint with a pale ring at the base, giving the appearance of a minute basal joint, and the tip bears on its upper side a minute style-like process, just beyond the subapical depression ; first joint with some bristly black hairs, 2-nd with one or two minute hairs, 3-rd bare.

Thorax dull black, almost velvety, covered lightly on dorsum, and more thickly in front and at sides with long black hairs ; anterior margin of thorax broadly whitish grey, which in the centre is produced posteriorly into four narrow stripes, of which the outer pair just reach the suture, the inner pair being very slightly shorter ; sides of thorax black, with long black hairs, and the whitish grey colour on the anterior margin of dorsum extends downwards somewhat below the shoulders.

Abdomen dull black, posterior margins of segments narrowly yellowish, with the colour continued over the sides and across the venter ; a row of grey hairs on posterior border of segments, and the sides of the segment with rather thick whitish-grey hairs ; venter concolorous.

Legs black, minutely pubescent ; femora with rather long soft black hairs on upper and lower sides ; hind tibiae very shortly bristly. Wings nearly clear ; subcostal cell very pale yellow ; halteres pale brown, clubs chalk-white. Length 4 mm.

Described from one ♂ taken by Dr. Annandale at Simla, 16.V. 1909, in company with the previous species (*sedophila*). A second specimen with the same data ; both in the Indian Museum (Brunetti).

Usia sedophila Brunetti ♂, ♀.

Head: vertex prominent, black, shining, with a few erect long hairs ;` ocelli distinct, whitish ; eyes black, bare, contiguous fore more than the half the distance from vertex to antennae ; facets in front and above distinctly larger than those behind and below, but no distinct dividing line. Antennae black, bare, except an occasional hair ; first two joints short ; 3rd somewhat flattened, but thick and slightly curved, elongate, and with a peculiar notch towards the tip on upper side, in which is a single hair. Proboscis about twice the length of the head, black, cylindrical, stiff, straight, bent upwards at tip, bare, except for a few minute hairs at tip ; face dark greyish, with some stiff black hairs on each cheek, and a long elevated shining black callus between the median line and the eye-margins ; back of head black, not produced behind margine of eyes, with long sparse black hairs, continued on underside of head.

Thorax dull black, velvety on dorsum, with some black and pale hairs towards the sides, and three whitish-grey elongate spots on anterior border, of which the middle one is often absent, and the outer ones are occasionally indistinct or absent also ; lower part of thorax more or less dark grey ; scutellum black, with some erect light tawny hairs.

Abdomen dull black, conical ; Ist segment narrow, wholly black ; the remaining six broader, but of diminishing length and breadth to the tip, and with a rather bright yellow narrow posterior border to each segment ; dorsum comparatively bare, but the sides of the abdomen with pale yellow hairs. Genitalia small, inconspicuous, conical, blackish. Venter blackish, posterior margins of segments whitish grey. Legs uniformly black, very shortly pubescent ; femora with some soft hairs ; hind tibiae with short bristles. Wings nearly clear ; subcostal cell pale yellow ; venation normal ; halteres dark brown or blackish, knobs large.

♂. Head: eyes separated by a wide frons equally one third width of head ; upper half of frons, as also whole back of head, greyish yellow, the latter with blacky hairs as in ♂ ; upper half of frons with a row of hairs near margin of eyes ; vertical triangle distinct, dark, two narrow fuscous vertical lines from the vertical

triangle to an irregular transverse dark streak dividing the upper from the lower half of the frons, the latter part being more ashgrey and unmarked ; lower part of the head greyish ; proboscis and mouth larger than in ♂, thus narrowing the cheeks considerably.

Thorax yellowish grey, with a median pair of narrow fuscous lines, with a broader outer stripe, more or less divided into three spots, the anterior one small and conical, the other two more elongate ; also an indistinct central line between the median pair of narrow ones, and a small spot above the insertion of the wings ; sides of the thorax cinereous grey ; scutellum yellowish grey, with some yellow hairs as in ♂. Abdomen black, bare ; posterior margin of segments rather broadly yellow ; sides with a little less hair than in ♂ ; venter blackish ; ovipositor pale yellow, inconspicuos. Legs and wings as in ♂. Length 2 3/4-3 1/2 mm.

Described from several of both sexes taken by Dr. Annandale at Simla, 16.V.1909, where it was common on *Sedum rosulatum* (white stonecrop) ; the species was not seen anywhere except on this plant. Phafu, 18-21.V.1916 (Annandale). Types in the Indian Museum (Brunetti).

Usia grata Lw. ♀.

Die Originalbeschreibung dieser Art ist mir leider unzugänglich geblieben. Bei der Erörterung der Frage über die Selbständigkeit dieser Art hat Becker folgende Merkmale derselben erwähnt : «Die Art ist sicher verschieden sowohl von *aurata* Fabr. wie von *loewi* Beck., sie ist, wie Loew richtig sagt, durch die auffallend breite Stirn von beiden Arten abweichend, auch sind die mattschwarzen Streifen des Thoraxrückens schmäler als bei *aurata*, desgleichen ist die Behaarung länger ; von *U. loewi* noch durch die matten, nicht glänzenden Thoraxstriemen getrennt» (diese Bemerkungen sind auf Grund der Typenuntersuchung gemacht). In einer anderen Stelle sagt er, dass die Gabel der 3. Längsader etwas länger ist als bei *U. aurata* : «sie beginnt zwischen der kleinen Querader und dem Ende der Discoidalzelle, während sie bei *U. aurata* dem Ende dieser Zelle gegenüber ansetzt», und dass das Schildchen von *U. grata* hellgrau bestäubt ist.

Das Männchen dieser Art hat Engel auch beschrieben, doch glaube ich, dass es vorsichtiger sein wird dieses Männchen einstweilen für Männchen einer besonderen Art —*U. grata* Engel— zu halten, da die Angehörigkeit zu *U. grata* endgültig noch nicht bewiesen ist. Es ist viel leichter und zweckmässiger zwei Arten etwas später mit sämtlichen dazu angehörigen Angaben zusammenzufliessen (vielleicht!), als eine mit entsprechenden Angaben in zwei zu zerlegen (was in betreff der Angaben unmöglich ist).

Usia major Macq. ♂, ♀.

Macquart charakterisiert diese Art wie folgt: Hirta. Thorace albido, nigro fasciato. Abdomine atro, cingulis flavis, Pedibus genubus rufis. Long. 4 1/2 lin. Semblable à l'*U. aurata*, mais distincte par la grandeur, la couleur des genoux et par les nervures des ailes. La petite nervure transversale est située au milieu de la longueur de la cellule discoidale est oblique. D'Alger. Je l'ai reçue de M. Roussel.

Die Selbständigkeit dieser Art ist zweifelhaft wegen, glaube ich, Mangel an Materialen. Becker hat eine grosse Serie von *U. incisa* von Spanien gesehen und hat kein Exemplar mit gelben Knieen gefunden. Meine Untersuchungen bestätigen diese Tatsache ebenfalls, aber *U. major* lebt augenscheinlich in Spanien nicht. Macquart hat Männchen und Weibchen von Algerien beschrieben, ich habe 2 Weibchen von Tunesien (Mai), welche der Beschreibung von Macquart ganz gut passen.

Diese Art unerscheidet sich augenscheinlich durch die gelben Kniee, etwas grellere Behaarung des Thoraxrückens, Schildchens und Hinterleibs, welche etwas ins Orangegelb übergeht ; durch etwas breitere blaugrauliche Längsstreifen des Thoraxrückens und breitere gelbe Hinterrandsäume der Tergite. Die Abwesenheit des Männchens lässt mir leider nichts Endgültiges zu sagen, jedenfalls ist die Identifikation dieser Art mit *U. incisa* noch nicht bewiesen. Es ist möglich, dass diese Art nur eine nordafrikanische Unterart der *U. incisa* darstellt.

Usia incisa Wied. ♂, ♀.

Diese Are sowie *U. major, aurata* usw. zählt Engel zur Untergattung *Parageron* infolge des Zusammenstossens der Augen beim Männchen zu. Ich glaube, dass die *Parageron*-Arten niemals sehr breite Wangen und lang und dicht behaarte Stirn und Wangen haben, und schlage vor die *U. incisa*-Gruppe als eine besondere Gruppe der echten Usien zu betrachten.

Strobl (Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., III, 1905, 386; Verh. zool. bot. Ges. Wien,, LIX, 1908, 152) interpretiert diese Art ganz anders. Ohne Besichtigung der Typen ist es schwer etwas Endgültiges zu sagen, aber die Ansicht von Strobl scheint mir zweifelhaft zu sein: die Körpergrösse, welche Wiedemann gegeben hat, zeigt uns deutlich, was für eine Art er vor sich hatte.

Usia loewi Beck.

Diese Art hält Engel für eine Varietät von *U. aurata* und bezeichnet folgenderweise: «*Usia aurata loewi*». Ich muss entschieden gegen eine solche Bezeichnungsart protestieren: laut der Beschlüsse der Internationalkongresse bezieht sich die trinäre Nomenklatur nur auf die Unterarten, doch nicht Varietäten, dieselben muss man mit verkürzten «var.» bezeichnen. In anderen Stellen hat Dr. Engel noch eine neue Bezeichnungsart der Varietäten gebraucht, und zwar bezeichnet er dieselben trinär, doch stellt zwischen den letzten zwei Wörtern ein Strichzeichen (—). Ich muss folgende Vorwürfe machen: 1) diese Bezeichnungsart der Varietäten widerspricht den Beschlüssen der Internationalen Zoologenkongresse, 2) diese Bezeichnungsart braucht Dr. Engel nicht beständig und regelmässig; in manchen Fällen stellt er «—» den anderen, wie im Beispiel mit *U. aurata loewi* garnicht, 3) diese Bezeichnungsart ist ganz neu und wenn er für zweckmässig diese Maniere einzuführen hält, sollte er darüber ein Paar Worte schreiben, was er leider nicht getan hat, und der Leser muss selbst meistens vergeblich suchen was es für eine Sache ist. Ich glaube, dass solche Rätsel in einem so fundamentalen Werk wie «Lindner» unzulässig sind.

Was *U. loewi* selbst betrifft müssen wir betonen, dass ausser der Färbung der Thoraxrückenstreifen auch morphologische Unterschiede vorhanden sind: beim Weibchen dieser Art ist der Scheitel nur wenig breiter als der Punktaugenhöcker, fast 1,5 mal, während er bei *U. aurata* fast 2,5 mal breiter ist. Bei allen bei mir befindlichen Exemplaren (leider schlecht erhalten) sind die beiden ersten Fühlerglieder fast gleich lang. Die schwarzen Längsstreifen des Thoraxrückens glänzen ziemlich stark.

Die in der Sammlung des Zool. Mus. der Akademie der Wissenschaften in Leningrad befindlichen Exemplare aus Tanger, welche von Becker als *U. aurata* bestimmt sind, gehören zu dieser Art. Da die Bestimmung von Becker publiziert ist («Dipteren von Marokko»), halte ich für nötig, diesen Fehler zu korrigieren.

Anmerkung.—Es ist möglich, dass *U. grata* Lw. und die Art von Strobl s. die Anmerkung bei der Beschreibung von *U. incisa* identisch sind. Ich glaube, dass die Wangenbreite als Merkmal eine Rolle bei Formen spielen muss.

Usia aurata Fabr.

Es ist zu bemerken, dass diese Art auch in Süd-Frankreich und Klein-Asien vorkommt. Meine Exemplare der Weibchen unterscheiden sich von Weibchen von *U. aurata* dadurch, dass das 1.Fühlerglied länger als das 2. ist. Von dieser Art habe ich leider kein in copula gefangenes Pärchen. Ich zweifle etwas, ob das Weibchen, welches die breiten Wangen besitzt, zu dieser Art gehört, ich üende die Aufmerksamkeit der Dipterologen auf diese Tatsache.

In der Sammlung des Zoolog. Mus. der Akademie der Wissensch. in Leningrad befinden sich drei Weibchen dieser Art (Nasrie i Achvaz, Arabistan, Persia, 23.II.1904, Zarudny leg.), die sich durch die fast ganz wasserklaren Flügel unterscheiden, die dunklen Streifen des Thoraxrückens sind sehr stark bestäubt und nur angedeutet.

Usia inornata Eng.

Diese verhältnismässig neuerdings beschriebene Art charakterisiert Prof. Efflatoun Bey (1945) in beiden Geschlechtern folgenderweise:

♂. Head broader than long; eyes meeting for a distance which is a little longer than half the length of the head (from the vertex to the base of antennae) and then suddenly widening out a little after the middle to form a small but fairly broad glistening white frons which has a faintly yellowish tinge; this white tomentum extends down on the entire narrow cheeks, on the very short face, as well as on the back of the head and all around the back of the mouth; the pubescence consists of a small tuft of short forwardly directed pale yellowish-grey hairs on the ocellar tubercle, some longer, more dense (but not tufted) yellowish-grey hairs on the back of the head and of some shorter, fine, sparse white hairs on the jowls; proboscis about twice as long as the head (including the antennae), black except all around the base and the broader base itself cream-buff; the very short and small palpi are obscure yellowish-brown, gradually broadening to the tip and bearing apparently one shortstiff whitish hair; antennae black but the first and second segments which possess some minute, stiff, pale yellowish hairs on the dorsal side, appear more greyish owing to their being covered by a rather more dense white tomentum than the third segment; the latter is a little narrower on its apical third and is less than twice the length of the first and second segments together.

Thorax clothed with a fairly dense tomentum which varies from pale browñish-grey to light greyish-brown with the usual three darker, blackishbrown longitudinal stripes on the disc fairly well defined and not conspicuous; the median dark stripe, whose upper border is on the front margin on the disc, is divided on its entire length by a median pale brownish-grey to ligth greyish-brown stripe (about one and a half times the breadth of each darker admedian stripe) and ends towards the lower three-fourths of the disc; the lateral darker stripes have less well defined margins and are interrupted by a very broad paler space immediately below the transverse suture, thus forming two spots each, the upper of which is rounded-oval, with its upper margin parallel with the lower border of the humeral callus, and the lower spot either in the shape of the latter but larger, or in the shape of narrow very indistinct stripe whose lower border ends on the inner angle of the postalar callus; the pubescence is short, erect, not dense and pale yellowish, but on the anterior border whitish

and a little longer as usual, on the sides of the upper half of the disc ; the scutum is very finely punctured (minute black pits at the point of attachment of the hairs) ; pleurae concolorous grey owing to their being covered with a fine white tomentum and the mesopleura is clothed with fine longish white hairs all over ; scutellum uniformly and rather densely brownish-grey to greyish-brown tomented, very finely punctured and with a similar but rather longer pale yellowish pubescence than that of the scutellum.

Wings hyaline with Isabella colour to snuff-brown venation ; vein R_1 emitting or not a short petiole near its base (near its point of bifurcation with vein r_5) ; *r-m* cross-vein placed at, of before the basal third of Ist M_2 cell and the cross-vein may be duplicated (in the right wing only, a second cross-vein may be present, half way between the base of Ist M_2 cell and the usual cross-vein) ; *m* cross-vein not straight, unusually undulated, or this cross-vein may be totally wanting and consequently the Ist M_2 and M_1 cells form one single cell ; in the latter case on one wing only (the left), M_1 cell is separated from Ist M_2 cell only by a short petiole, so that the three cells M_1, Ist M_2 and 2nd M_2 form one single cell ; Ist A cell closed at a small distance from the margin and consequently with a short sparse whitish fringe ; halteres with the stem obscure blackish-brown except the apical third light cream-buff and the knob ivory yellow to light cream-buff.

Legs more or less dark yellowish-brown with the knees (extreme apex of femora and base of tibiae) reddish-yellow ; the apex of the front and middle tibiae is also paler and sometimes the tarsi of the same are less obscured than those of the posterior legs ; the very short, adpressed pubescence is fairly dense, glistening yellowish-white or whitish and a little longer and outstanding on the sides of the femora ; coxae blackish but yellow at the apex and with some soft, erect, white hairs ; trochanters obscure brownish-yellow ; claws blackish ; pulvilli light cream-buff.

Abdomen not short, dark brownish-olive with fairly broad (about one third to the fourth the breadth of the segment) deep colonial-buff to chamois stripes on the lower border of the segments except the basal segment with the dark area blackish-grey and finely punctured ; the pubescence is short, sub-erect, not dense, pale yellowish, and longer and rather more dense, as usual,

on the sides, particularly about the base ; venter blackish-grey with the lower border of the sternites cartridge-buff and a pait of small oval black spots on each of the second to sixth sternites, situated each towards the middle of the outer half (but rather nearer to the lower border) ; the pubescence on the venter is not unlike that on the dorsum, sub-erect, pale yellowish and showing fine punctures ; hypopygium (Pl. XX, fig. 330) small, not bullous, dorsal lamellas blackish-brown with some yellowish hairs and the ventral lamellas yellowish-red with very short erect yellowish pubescence.

♀. Not unlike the male, with the general colour of the tomentum on the head and thorax also varying from pure white to light greyish-brown, but the abdomen is somewhat broader and the general pubescence shorter and more sparse.

Head (Pl. XX, fig. 331) more rounded, as usual, than in the male ; frons at the vertex very gradually and feebly broadening down (from the inner angles of the eyes) to the outer border of the genae, where it is hardly one and a half times as broad as above (at the vertex) and with a small triangular black spot slightly above the centre.

Wings as in the male, with the *m* cross-vein unusually undulated but in none of the three females known is the *r-m* cross-vein duplicated nor the *m* cross-vein absent.

Legs with the light colour of the knees somewhat more extensive, particularly on the front and middle tibiae, whose apical fourth or third is reddish-yellow.

Abdomen somewhat broader than in the male und the stripes on the lower border of the segments are from deep colonial-buff to honey yellow and may be as broad as half the segment ; ovipositor reddish-yellow, obscure brown about the apex and bearing microscopic pale yellowish hairs.

♂, ♀. Length of body : 4.2-5.4 mm., of proboscis : 1.9-2.5 mm., breadth (with wings expanded) : 7.3-10 mm. Only two males and three females (including the types) of this species are brown, originating from Gebel Elba (Wadi Edeib), South- Eastern Desert (January 30th to March 7th 1930-38).

II[e] Gruppe.—*Usia versicolor*-Gruppe

Usia versicolor Fabr. ♂, ♀.

Ausser den in der Bestimmungstabelle erwähnten Merkmalen, ist es zu bemerken, dass die Stirn beim Männchen oben etwas schmäler ist als der Ozellenhöcker, weiter divergieren die Stirnseiten erst allmählich, dann (etwas hinter der Mitte der Stirnlänge) sehr rasch ; beim Weibchen ist der Scheitel nur wenig breiter als der Ozellenhöcker, die Stirnseiten divergieren unter dem Ozellenhöcker deutlich und bilden wie beim Männchen über die Fühler eine plötzliche Erweiterung. Die Haare auf dem Ozellenhöcker sind sehr lang und grob (borstenähnlich), ihre Länge ist nur wenig kleiner als die Hälfte der Stirnlänge. Der Rüssel ist bei dieser Art besonders stark abgeplattet und erweitert. Das 3.Fühlerglied ist verhältnismässig länger als bei den anderen Arten, es ist mehr als 2 mal länger als die beiden ersten zusammen (in der Regel ist es bei den anderen Arten den beiden zusammen gleich). Die Behaarung des Thoraxrückens und Schildchens ist borstenähnlich, abstehend, verhältnismässig länger als bei den anderen Arten der schwarzhaarigen Gruppe. Der mittlere Längsstreifen aus 4 Haarreihen bestehend. Die gelbe (beim Männchen) oder graue (beim Weibchen) Bestäubung des Thoraxrückens und Schildchens ist immer, wenn das Exemplar nicht durchfettet ist, deutlich. Der Hinterkopf ist beim Männchen dicht gelb oder grau (beim Weibchen) bestäubt. Die Brustseiten sind fast unbestäubt, glänzend. Das Geäder ist sehr eigenartig. Die Discoidalzelle ist kurz und breit, die sie von aussen schliessende Ader ist nicht gerade, sondern gewölbt ; die Oberseite dieser Zelle ist auch deutlich gewölbt, unter der gewöhnlichen Ader wie gebrochen. Die Axillarzelle ist bei beiden Geschlechtern sehr breit, ebenso breit wie die Analzelle. Die Unterseite der Schenkel ist sehr lang und dicht behaart, die Haare sind deutlich länger als die Schenkelbreite. Hypopygium des Männchens ist sehr eigenartig. Die oberen Lamellen bilden in ihrem mittleren und distalen Teil eine tiefe und breite Höhle, die unbehaart ist. Der obere und seitliche Teil ist sehr verdickt wie eine dicke, grosse Wulste bildend.

spärlich, doch grob behaart. Loew nachfolgend unterscheiden wir: eine grössere Form mit stark bestäubtem Hinterleib beim Weibchen und eine kleinere mit unbestäubtem oder fast unbestäubtem Hinterleib beim Weibchen. Einzelne Exemplare, besonders die Männchen der kleineren Form haben auf der ganzen Fläche deutlich gelbgefärbte Flügel.

In der Sammlung des Zool. Mus. der Akademie der Wiss. in Leningrad habe ich 2 Exemplare gesehen mit der Etikette: «Deutschland, Staudinger», diese Angabe, glaube ich, unrichtig,- die Art ist nur in Süd-Europa und Nord-Afrika heimisch. Alle Exemplare dieser Art, weiche ich gesehen habe, sind im April gesammelt.

In betreff der geographischen Verbreitung dieser Art muss ich ein Paar Worte über die von Dr. Engel in «Lindner» am Rand des Textes gemachten Notizen sagen. Es ist sehr bequem und zweckmässig, wie dies in «Lindner» gemacht ist, die Angaben über die geographische Verbreitung der Arten mit fettem Druck am Rand haben, man kann damit sehr leicht verschiedene Abrechnungen machen. Leider sind diese Angaben sehr unaufmerksam gemacht: sehr oft steht am Rand - «Nord-Afrika, Klein-Asien», man kann glauben, dass diese Art in Europa nicht vorkommt, aber im Text sind auch europäische Ortschaften angeführt. Auch bei *Usia versicolor* steht am Rand - «Europa mer., Afrika», aber vom Text ist es ersichtlich, dass diese Art auch in Klein-Asien heimisch ist. Nicht selten gibt es auch geographische Ungenauigkeiten, diese Umstände entwerten leider dieses fundamentale Werk.

Usia forcipata Brullé ♂, ♀.

Die Stirn ist bei beiden Geschlechtern fast gleich breit (beim Weibchen doch etwas breiter), nur ein wenig breiter als der Ozellenhöcker. Der Rüssel ist höchstens 1,5 mal länger als der Kopf. Die Haare auf der Unterseite der Mittelschenkel sind lang, deutlich länger als der Schenkel selbst breit ist. Die Axillarzelle ist beim Männchen deutlich schmäler als die Analzelle, beim Weibchen fast gleich breit, der Aussenrand dieser Zelle ist beim Männ-

chen fast gerade, beim Weibchen deutlich abgerundet. Schwarze Adern und die schwärzliche Zeichnung an der Basis der Flügel sind sehr charakteristisch.

Usia ignorata Beck.

Adern sind gelb. Die Axillarzelle beim Männchen ist so breit wie die Analzelle. Rüssel 1,5 mal länger als der Kopf. Beine sehr kurz behaart. Schwinger weiss.

Usia pusilla Meig. ♂, ♀.

Von dieser Art habe ich nur 1 ♂ und 2 ♀♀ von Algier (Batna, 21.V.1929) und 1 ♂ und 5 ♀♀ von Albarracín (Spanien, M. Hering leg.).

♂. Der Scheitel ist nur sehr wenig breiter als der Ozellenhöcker, die Stirn erweitert sich nach unten sehr allmählich, unten ist sie fast so breit wie die Mundhöhle. Hinterkopf bestäubt. Unter dem Ozellenhöcker befindet sich auf der Stirn eine ziemlich grosse Vertiefung. Ozellenhöcker sehr kurz behaart. Die Behaarung des Thoraxrückens ist äusserst kurz, nur an den Seiten an der Flügelbasis befindet sich eine bemerkbare Anzahl etwas längerer Haare. Thoraxseiten glänzend, nur äusserst schwach bestäubt. Flügel glasartig. Axillarzelle fast so breit wie die Analzelle. Beine äusserst kurz behaart, Schenkel verhältnismässig dick.

Der Hinterleib ist breit und kurz, die Tergite sind flach, ohne irgend welche Spur von Querrinnen oder Querleisten. Hypopygium ohne etwas besonderes, bei meinem Exemplar ist die Unterseite des Hinterleibs auffallend kurz. Der Rüssel ist 2 mal länger als der Kopf.

♀. Das Weibchen unterscheidet sich wenig vom Männchen. Die Stirn ist mässig breit, mit allmählich divergierenden Seiten.

Usia novaki Strobl.

Es ist zu bemerken, dass die Behaarung auf der Unterseite der Hinterschenkel mässig lang ist, jedenfalls nicht länger als der Schenkel breit ist.

Usia engeli sp. nov. ♂, ♀.

♂. Die Stirn ist beim Männchen sehr schmal, wie bei *U. forcipata* (♂). Hinterkopf bestäubt, die Thoraxseiten und der Vorderrand ebenfalls. Die Brustseiten sind wahrscheinlich ebenso bestäubt, doch decken die Beine bei typischen Exemplaren die Mesopleuren fast völlig. Der mittlere Haarstreifen des Thoraxrückens ist regelmässig, zweizeilig. Die schwarzen Haare der Brust, des Schildchens und Ozellenhöckers sind dicht und lang (wie bei *U. forcipata* u. a.). Die ganze Flügelfläche ist sehr leicht beraucht, doch ist der Vorderrand nicht dunkler als die übrige Fläche. Die gewöhnliche Querader liegt auf der Mitte der Discoidalzelle. Die Gabelader etwas vor der Spitze der Discoidalzelle. Dieselbe ist sehr kurz, fast so lang wie die untere Basalzelle. Axillarzelle ist sehr schmal, fast 2 mal schmäler als die Analzelle, ihr Aussenrand fast gerade. Die Behaarung der Schenkel ist nicht sehr lang. Die untere Genitallamelle ist im Profil gesehen nicht so hoch wie bei *U. forcipata*.

♀. Die Stirn ist deutlich breiter als beim Männchen. Hinterkopf, Thoraxrückenseiten und Brustseiten grau bestäubt. Geäder wie beim Männchen, doch ist die Axillarzelle ebenso breit wie die Analzelle und ihr Aussenrand ist bogenförmig, nicht fast gerade.

Körperlänge 3 mm. 1 ♂, 1 ♀ in copula, Chiclana, Spanien. Typen in der Sammlung des Zool. Mus. in München. Herrn Dr. E. O. Engel gewidmet.

Usia syriaca sp. nov. ♀

Die wichtigsten Unterschiedsmerkmale dieser Art sind aus der Bestimmungstabelle ersichtlich. Die Stirn ist mässig breit, nur etwas breiter als der Ozellenhöcker, erst parallelseitig, dann etwas erweitert. Hinterkopf stark bestäubt. Rüssel kurz, nur 2 mal länger als der Kopf.

Thoraxrücken mit drei verhältnismässig deutlichen grau bestäubten Längsstreifen, die Schulterschwielen und die Seiten sind ebenso grau bestäubt. Der mittlere Haarstreifen des Thorax-

rückens ist zweizeilig, die Haare sind spärlich und weit voneinander gestellt. Der vordere Teil der Mesopleuren stark glänzend. Flügel ohne Zeichnung, doch auf der ganzen Fläche äusserst leicht beraucht. Die gewöhnliche Querader liegt auf der Mitte der Discoidalzelle. Die Gabelader liegt etwas vor oder über der Spitze der Discoidalzelle. Die Ader, welche die 2. von der 3. Hinterrandzelle abtrennt ist wenigstens 2 mal kürzer als die Ader welche die Discoidalzelle von der 3. Hinterrandzelle abtrennt. Axillarzelle ist so breit wie die Analzelle. Die Unterseite der Schenkel ist sehr lang behaart, die Haare sind deutlich grösser als der Schenkel breit ist.

Ich habe von Becker zwei Weibchen dieser Art von Damascus (April) als *U. versicolor* bestimmt erhalten, doch unterscheidet sich diese Art leicht von derselben, da die 2.Längsader ganz gerade ist, die Tergite mit einer deutlichen Querrinne versehen sind, die Bürste der Borsten an der Spitze der Mittelschienen fehlt, die Stirn deutlich weniger divergierend ist, usw.

Körperlänge 3-4 mm. Typus in meiner Sammlung.

Usia carmelitensis Beck. ♀ (♂?)

Dank der Liebenswürdigkeit von Dr. E. O. Engel habe ich die Möglichkeit erhalten, den Typus von *U. carmelitensis* zu untersuchen ausserdem untersuchte ich zwei Exemplare dieser Art, welche ich seinerzeit (von Becker selbst bestimmt) bekommen habe. Leider haben alle diese Exemplare keine Angabe Beckers über das Geschlecht. Wenn man diese Exemplare mit der Beschreibung von Becker vergleicht, wird es klar, dass Becker beide Geschlechter nicht richtig gehalten hat. Die Exemplare zeigen deutlich eine quergestreifte Blase des Männchens über welche Becker spricht, doch ist sie ganz anders gebaut als die männlichen Genitalien, ihre Beborstung ist ebenso ganz anders. Wenn man die Weibchen anderer Arten in dieser Hinsicht vergleicht, sieht man, dass die anderen Arten auch ebensolche Blase besitzen, doch ist sie hier in der Regel viel kleiner und weniger bemerkbar, aber sie ist bei manchen Arten ziemlich deutlich. Augenscheinlich hat Becker das Weibchem für das Männchen gehalten. Da er auch das Weibchen beschrieben hat, ist es mit meiner Meinung im Wider-

spruch. Was hat Becker unter dem Weibchen verstanden? Ich glaube, ur kleinere Exemplare dieser Art, bei welchen die Genitalien weniger bemerkbar sind als bei den grösseren. Meine Beckerschen Exemplare sind auf einem Stück des Sonnenblumenkernes gesteckt, bei dem grösseren Exemplar ist die Blase deutlich, bei dem kleineren weniger bemerkbar, augenscheinlich glaubte Becker, dass er mir ein Pärchen sandte. Ich glaube daher, dass das Männchen dieser Art noch unbeschrieben ist.

Die Blase ist deutlich quergestreift, unbeborstet und unbehaart, doch befinden sich an den Seiten beiderseits je zwei kräftige schwarze Borsten. Die Unterseite der Schenkel ist fast nackt. Hinterkopf grau bestäubt. Die Ader, welche die 2.Hinterrandzelle von der 3. abtrennt, ist verhältnismässig lang (1 1/3 kürzer als die Ader zwischen der Discoidal- und der 3. Hinterrandzelle).

IIIe Gruppe.—Gruppe hellbehaarter Arten

Usia notata Lw. ♀, ♂ (neu).

Das Männchen gleicht dem Weibchen äusserst. Der Scheitel ist jedoch so breit wie der Ozellenhöcker und nimmt fast 1/6 der Kopfbreite ein, beim Weibchen ist der Scheitel fast 4 mal schmäler als der Kopf. Der Ozellenhöcker nimmt beim Weibchen etwas mehr als die Hälfte der Scheitelbreite ein. Das 3.Fühlerglied ist 2 mal länger als die beiden ersten zusammen. Stirn und Gesicht fast nackt. Thorax und Hinterleib sind ziemlich dicht, doch sehr kurz, etwas anliegend, hell behaart. Die gewöhnliche Querader steht etwas vor der Mitte der Discoidalzelle. Die Gabelader liegt etwas hinter der Spitze der Discoidalzelle. Der Hinterleib ist bei dieser Art besonders breit, unten ist er gelblich. Genitalien des Männchens sind äusserst klein, nur die untere Lamelle ist verhältnismässig gut entwickelt. Der Rüssel ist bei beiden Geschlechtern sehr kurz, bis 1,5 mal länger als der Kopf. Die Behaarung des Hinterkopfs ist verhältnismässig sehr kurz. Beine wie gewöhnlich schlank. Die Behaarung des ganzen Körpers ist äusserst kurz, doch dicht.

Usia aenea Rossi ♀, ♂.

Die echte *U. aenea* ist nicht endgültig festgestellt, da die älteren Autoren wenigstens zwei Arten unter diesem Namen verwechselt haben. Ich schlage vor, die ziemlich vollständige Beschreibung von Loew für die Beschreibung der echten *U. aenea* anzunehmen, eine andere Art, welche von Becker unter diesem Namen beschrieben ist, schlage ich vor, *U. similis* nom. nov. zu benennen.

Beide Beschreibungen beziehen sich auf die beiden Arten, doch es gibt ein Merkmal, das uns die Möglichkeit gibt diese Arten zu unterscheiden: die Art von Loew ist sehr fein punktiert, die Art von Becker ist grob punktiert. Beim Männchen sind die unpunktierten Längsstreifen des Thoraxrückens bei dieser Art ziemlich deutlich, bei *U. similis* fast unbemerkbar. Beim Weibchen sind diese Längsstreifen ziemlich deutlich, aber beim Weibchen von *U. aenea* stärker ausgeprägt. Die Flügelzeichnung bei *U. aenea* unterscheidet sich dadurch, dass die braune Färbung in der oberen Basalzelle sich nicht bis zur gewöhnlichen Querader erstreckt (um dieselbe herum befindet sich ein deutlicher isolierter Fleck), während bei *U. similis* dieser Fleck mit der übrigen Färbung verbunden ist (übrigens habe ich leider nur wenige Exemplare und kann daher nicht endgültig sagen, ob dieses Merkmal konstant ist). Ferner ist *U. aenea* mehr erzfarbig, während *U. similis* mehr blau ist.

Den bestn Unterschied finden wir in dem Bau des Hypopygiums des Männchens, dasselbe gleicht dem von *aeneoides* sp. nov. (s. unten), doch unterscheidet sich leicht, während das Hypopygium bei *U. similis* demselben von *U. aeneoides* viel ähnlicher ist. Bei *U. aenea* ist die untere Lamelle nur wenig entwickelt, sie ist kürzer als die drei letzten Tergite, bei *U. similis* ist sie viel länger als dieselben. Die oberen Lamellen bei *U. aenea* besitzen an der Spitze gelbliche, glänzende, zugespitzte Gelenkanhänge, die fast in derselben Fläche liegen. Bei *U. similis* sind die oberen Lamellen sehr stark gewölbt, dichter punktiert und bilden in ihrem distalen Teil eine ziemlich tiefe, nach innen eingesenkte Höhle. Eine rundliche tiefe Querfurche trennt diese Höhle von den Gelenkanhängen, die etwas anders gebaut sind wie bei *U. aenea*.

An den Seiten der oberen Lamellen befinden sich auch bei *U. similis* zwei deutliche, grob punktierte und dicht behaarte, starke Auswüchse wie Hörner. Der Seitenrand der unteren Lamelle ist deutlich gewölbt, während er bei *U. similis* viel länger und nur etwas wellig ist. Es gibt auch ein Merkmal, welches sehr gut die vor mir liegenden Exemplare erkennen lässt, doch weiss ich nicht, ob es sich auf alle Exemplare bezieht: bei *U. aenea* sind die Tergite bei beiden Geschlechtern gleichmässig gewölbt, fast ohne irgendwelche Querrinnne vor dem Vorderrand, bei *U. similis* jedoch besitzen die Tergite eine deutliche Querrinne, —infolgedessen sind die Vorder- und Hinterränder deutlich aufgehoben.

Die Verbreitung der *U. aenea* und *U. similis* ist unklar, da die älteren Autoren beide Arten verwechselt haben. Ich glaube, dass beide Arten in Süd-Europa und Nord-Afrika vorkommen, die in meinen Händen sich befindlichen Exemplare stammen von Spanien.

Usia similis sp. nov. ♂, ♀.

Die wesentlichsten Merkmale dieser Art sind bei der Beschreibung von *U. aenea* erwähnt, wo die beiden Arten vergleichend beschrieben sind. Der Typus von Männchen (ohne Patria, doch sehr wahrscheinlich von Spanien) befindet sich, sowie ein anderes Männchen im Zoolog. Mus. der Akademie der Wissenschaften in Leningrad, der Typus vom Weibchen (Spanien, Kraatz) in meiner Sammlung

Usia aeneoides sp. nov. ♂, ♀.

Der *U. aenea* Rossi äusserst ähnlich, doch unterscheidet sie sich durch eine sehr grobe Punktierung: die ganze Oberfläche des Thoraxrückens und Hinterleibs, sowie die Genitalien sind fingerhutähnlich gerunzelt. Die Behaarung auf der Oberseite des Thoraxrückens, Schildchens und Hinterleibs fehlt fast. An den Seiten des Thoraxrückens vor und hinter der Quernaht befinden sich kurze schwarze Börstchen, ebensolche Börstchen befinden sich auch auf den Mesopleuren. Von hellen Haaren (das

Exemplar ist nicht ganz gut erhalten) findet man auf dem Thorax und Schildchen keine Spur. Die Borsten auf den Hüften sind schwarz. Auf dem Thoraxrücken befinden sich zwei schmale unpunktierte Längsstreifen.

Die Oberseite des Hinterleibs ist nackt, auf den Seiten befinden sich helle Haare. Genitalien schwarz, bräunlich und hell behaart, im allgemeinen wie bei *U. aenea* gebaut. Die oberen Lamellen sind stark gewölbt, grob punktiert, ziemlich dicht schwarz und bräunlich behaart, an den Seiten der Lamellen befinden sich zwei lange Hörner, die ebenso punktiert und behaart sind. Die Längsnaht ist tief eingesenkt und hat an der Spitze eine Vertiefung, so dass (von oben gesehen) eine längliche ovale Grube entsteht. Alles obengesagte bezieht sich auf den oberen Teil der oberen Lamellen, der untere Teil ist äusserst eigenartig gebaut, er hat eine starke Ausbuchtung nach innen des Hinterleibs, infolgedessen entsteht eine tiefe rundliche Höhle ; der Boden dieser Höhle ist durch die Verlängerungen der oberen Lamellen gebildet, sie sind bräunlich, mit einem starken Glanz, in zwei deutliche Spitzen auslaufend ; die Naht zwischen diesen Verlängerungen ist nicht gerade, doch bildet einen ovalen Raum. Die Spitzen dieser Verlängerungen ragen etwas mehr nach aussen als die obenerwähnten punktierten Hörner des oberen Teils der Lamellenhervor. Penis liegt zwischen den obenerwähnten Spitzen. Die untere Lamelle ist sehr gross, fast so lang wie die 4 letzten Segmente zusammen, schaufelförmig, deutlich mehr nach hinten hervorragend als die oberen Lamellen, am Ende ist sie abgestutzt und von hinten gesehen breit U-förmig ; am Grund dieses U befinden sich weiche, hell behaarten Cerci, an den Seiten der Cerci befinden sich chitinisierte gelben Teile, die im Bau des sehr kompliziert gebauten Penisapparats teilnehmen.

Hinterkopf stark grau (wie die Brustseiten) bestäubt, kurz schwarz beborstet. Scheitel schmal, nur sehr wenig breiter als der Ozellenhöcker. Die Grundfarbe des Körpers ist schwarz, mit einem deutlichen blauen oder violetten Abglanz. Alles übrige wie bei *U. aenea.*

Körperlänge 6 mm., Flügellänge 5 mm. Spanien. Typus in meiner Sammlung.

Becker hat augenscheinlich diese Art als eine Varietät von *U. aenea* folgenderweise beschrieben : «Ich sah in der Schiner-

Egger'schen Sammlung ein Weibchen unter *U. aenea* aus Brussa (Mann), das auffallend abweicht, Grösse und Farbe der Flügel sind oberflächlich betrachtet dieselben ; das Tier ist aber am ganzen Körper fast nackt, nicht kurz behaart ; es stimmt hierin mit *U. calva* überein ; desgleichen hat es die dichte und feine Punktierung wie *U. calva,* nicht die grobe der *U. aenea*. Die Seitenränder und der Vorderrand des Thoraxrückens sind nicht wie bei *U. aenea* matt grau gestäubt, vielmehr ist die Bestäubung reduziert auf kleine Schulterbeule. Dahingegen ist die Flügelfärbung annähernd dieselbe, wenigstens der Vorderrand, Rand- und oberen Wurzelzell fast in gleicher Stärke und Ausdehnung vorhanden ; ein wesentlicher Unterschied liegt aber darin, dass, während bei *U. aenea* die ganze Flügelwurzel bis zu den Wurzelzellen intensiv gelb gefärbt ist, hier der obere Teil der Wurzel, oder der Vorderrandzelle ebenso braun ist, wie auf der Flügelmitte, so dass die gelbe Wurzelfärbung auf die hintere Hälfte der Wurzel beschränkt bleibt. In der Aderung ist ein wesentlicher Unterschied von *U. aenea* nicht vorhanden. Da mir nur ein Exemplar vorliegt, so lasse ich vor der Hand unbestimmt und auf sich beruhen, ob hier eine neue Art vorliegt oder wir es nur mit einer Aberration von *U. aenea* zu tun haben.»

Usia manca Lw. ♂, ♀.

Die Angabe von Becker, dass das Exemplar von Transkaspien stammt, ist ohne Zweifel ein Fehler ; das typische Exemplar stammt von Sicilien. Becker schreibt vor der Beschreibung folgende Zeilen, die man in Betracht ziehen muss : «Auch wenn man annehmen wollte, dass dieser Aderdefekt nur ein zufälliger wäre, lässt sich doch eine Uebereinstimmung mit einer der bekannten Arten nicht konstruieren ; die Art beansprucht Selbständigkeit.»

Wenn man aber die Beschreibungen von *U. manca* und *U. sicula,* welche Becker gibt, vergleicht, wird es klar, dass diese Arten einander sehr nahe stehen. Dieser Umstand ist durch eine folgende Tatsache bestätigt : in der Bestimmungstabelle unterscheidet Becker *U. manca* von *U. sicula* nur durch die Unvoll-

ständigkeit der 2.Längsader (dieses Merkmal ist ein ganz zufälliges).

Ich habe vor mir 1♂ und 3 ♀♀ von Sicilien, die zur Beschreibung von Loew sehr gut passen, sie stehen der *U. sicula* sehr nahe, doch unterscheiden sie sich leicht durch ein Merkmal, welches weder Loew, noch von Becker erwähnt, doch abgebildet wurde: bei *U. manca* ist die Axillarzelle sehr schmal, schmäler als die Analzelle, ihr Aussenrand ist fast gerade, nicht deutlich rundlich gebogen wie dies bei *U. sicula* der Fall ist: bei *U. sicula* ist diese Zelle breiter als die Analzelle.

Der Hinterleib ist nicht sehr breit, breitoval wie dies bei vielen Arten der Fall ist, sondern länglichoval, nur etwas breiter als die Brust. Der Kopf ist glänzend schwarz, der Thorax und Hinterleib sind noch etwas glänzender. Die Punktierung des Thorax ist fast unbemerkbar, die des Hinterleibs ein wenig deutlicher, aber er ist im allgemeinen sehr leicht punktiert. Der Hinterrand der Hinterleibssegmente ist unpunktiert, diese unpunktierten Querstreifen sind flach, nicht aufgehoben (von der Seite betrachtet).

Die Bestäubung befindet sich an den Seiten der Stirn, auf den Schulterschwielen, auf den Thoraxseiten; nur der obere Teil der Mesopleuren ist etwas glänzend, die Seiten des Thoraxrückens fast unbestäubt. Die Behaarung des Körpers ist hell, abstehend, spärlich, ziemlich lang. Obgleich Becker die Behaarung des Hinterkopfs als kurz bezeichnet, ist sie verhältnismässig lang (auf dem Ozellenhöcker ebenso). Diese Haare sind länger als die auf den übrigen Teilen des Körpers. Die Behaarung des Thoraxrückens ist nicht sehr lang, eine mittlere Stelle einnehmend, doch glaube ich, dass man diese Art mit Recht zu den langhaarigen Arten stellen kann, da bei den kurzhaarigen Arten die Haare meist anliegend, etwas gekräuselt sind, hier aber sind sie gerade, fast senkrecht stehend. Die Behaarung der Beine kann ich nicht «äusserst kurz» nennen, —sie ist kurz, spärlich, doch befinden sich auch deutlich längere Haare. Die Behaarung des Thoraxrückens beim Männchen ist deutlich dichter als beim Weibchen.

Der Scheitel nimmt beim Männchen fast 1/7, beim Weibchen fast 1/5 der Kopfbreite ein. Beim Männchen ist der Ozellenhökker fast so breit wie der Scheitel, beim Weibchen ein wenig

schmäler als derselbe. Der Flügel ist gleichmäsig bräunlich getrübt, doch ist die Basis bis zur Basis der Basalzellen gelblich, ausserdem befindet sich ein durchsichtiger Längsstreifen an der Basis der Marginalzelle. Die Lage der gewöhnlichen Querader ist variabel, fast auf der Mitte der Discoidalzelle, ebenso der Gabelader, welche fast an der Spitze der Discoidalzelle liegt.

Körperlänge 3,5-4,5 mm. Meine Exemplare von Palermo, 28.III-21.V.1925, E. Miram leg.

Anmerkung I. Die Genitalien des Männchens sind verhältnismässig klein, die untere Lamelle ist sehr stark gewölbt, doch kurz, fast so lang wie die zwei letzten Segmente, kurz, doch dicht hell behaart, an der Spitze ist sie abgestutzt und von hinten gesehen schmal und tief U-förmig ausgeschnitten ; der Seitenrand ist gegen die Spitze nach oben ausgezogen, breit abgerundet.

Anmerkung II. Loew vergleicht diese Art mit *U. florea*, nach Becker ist die letzte Art in der Tat *U. sicula*, ich glaube, dass die Loew'sche Art eine andere Art darstellt, wenn die Beschreibung präzis ist.

Usia sicula Egger.

Meine Exemplare dieser Art (2 ♀♀, 28.IV-21.V.1925, Palermo), stimmen mit der Beschreibung von Egger ziemlich gut überein, nur ist die Behaarung der Oberseite des Hinterleibs nicht schwarz, sondern hell, es scheint mir, dass Egger einen Fehler gemacht hat, da bei verschiedener Lage die Haare auch dunkel erscheinen können. Ferner sagt Egger, dass Rückenschild und Schildchen glänzend blauschwarz sind und dass der Hinterleib «blauschwarz punktiert» ist. Meine Exemplare sind schwarz, mit einem sehr leichten kupferigen Abglanz, doch befinden sich auf dem Hinterleib eines Exemplars unregelmässige blauglänzende Stellen, die offenbar durch die Wirkung einer unbekannten Ursache nach der Ausschlüpfung des Insekts erschienen sind Hinterkopf glänzend, lang weisslich behaart. Diese Art ist etwas grösser als *U. manca*. Dr. Engel schreibt, dass die beiden Teile des Mittelstreifens des Mesonotums vorn glatt, hinten gerunzelt sind ; auf der dieselben trennenden Mittellinie sind die Härchen nach vorn gerichtet.

Usia crinipes Beck. ♂, ♀.

Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. E. O. Engel habe ich ein Beckersches Exemplar (Männchen, leider ohne Patria) untersucht, ferner liegen vor mir 3 Exemplare von Männchen von Mevjül, Salavan, Persia bor. occid., 24.VI.1914, von Wick leg. und zwei Exemplare (♂ und ♀, leider ohne Patria, doch höchstwahrscheinlich von Transkaukasus, Persien oder Süd-Turkestan von Portschinsky-Sammlung). Der Thoraxrükken ist dicht, doch sehr kurz behaart, die haarlosen, glänzenden, unpunktierten Längsstreifen fehlen. Die Seiten des Thoraxrükkens, die hinteren Ecken, Mesopleuren oben, das Schildchen und die Seiten des Hinterleibs sind mit sehr langen hellen Haaren bedeckt. Die Eigentümlichkeit dieser Art ist die Anwesenheit einzelner sehr langer Haare unter den kürzeren (bei den meisten Arten sind die Haare fast wie gleich geschoren). Sehr lange zerstreute Haare befinden sich auch auf der Stirn, aber am auffallendsten sind die Haare auf den Beinen. Die Genitalien des Männchens sind verhältnismässig klein. Die untere Lamelle ist am Ende abgestutzt (von hinten gesehen ein ovales «V» bildend und die beiden oberen Lamellen von den Seiten umfassend). Die hinteren oberen Ecken der unteren Lamelle sind einander etwas genähert und bilden zwei deutliche Verlängerungen. Die oberen Lamellen sind sehr charakteristisch, nur wenig gewölbt, lang behaart, fast keilförmig, an der Spitze tragen sie je zwei Hörner, die einen Bogen bilden, der innere ist kürzer und breiter, der äussere ist länger und schmäler. Die gewöhnliche Querader liegt fast auf der Mitte der Discoidalzelle. Die Haare auf der Mitte des Thoraxrückens längs der Mittellinie sind deutlich kürzer als die übrigen Haare.

Körperlänge 6,5-8 mm., Flügellänge 5,5-6,5 mm.

Anmerkung. In der Sammlung von Portschinsky befinden sich noch 1 ♂ und 3 ♀♀ (ohne patria), die der *U. crinipes* äusserst ähnlich sind, doch sind sie merklich kleiner (Körperlänge bis 4 mm.). Ich habe keine wesentlichen Unterschiedsmerkmale gefunden, beim Männchen sind die Spitzen der oberen Lamellen wahrscheinlich etwas anders gebaut, doch ist der Unterschied nicht so gross um eine neue Art ohne Zweifel zu beschreiben.

Usia calva Lw.

In bezug dieser Art gibt es in der Literatur eine Meinungsverschiedenheit: Becker, der den Typus von Loew untersucht hat, schreibt, dass beide unpunktierte und haarlose Rückenstreifen fehlen, Engel jedoch nimmt an, dass ein schmal getrennter Mittelstreifen vorhanden ist. Da Becker den Typus untersucht hat, nehme ich die Beckersche Interpretation an.

Usia bicolor Macq.

Diese Art steht der *U. lata* äusserst nahe, die wichtigsten Unterschiedsmerkmale sind schon in der Bestimmungstabelle erwähnt. Ein Exemplar aus Beirut, welches ich von Becker erhalten habe, zeichnet sich durch eine ausserordentliche Grösse des Rüssels aus, der Rüssel ist so lang wie der ganze Körper. Ein Exemplar von Mersina unterscheidet sich ziemlich stark von dem obenerwähnten Exemplar durch die grössere Breite des Hinterleibs, bedeutendere Grösse, durch die mehr kupferige Färbung usw., aber ich kann nicht andere wesentlichere Merkmale auffinden.

Usia atrata Fabr.

Die Genitalien des Männchens bei dieser Art sind sehr charakteristisch, Die untere Lamelle ist nicht sehr gross, schaufelförmig, am Ende abgestutzt, doch sind die oberen Ecken etwas zugespitzt. Die oberen Lamellen sind nicht gross, etwas gewölbt, glänzend, dicht und lang hell behaart. Die Längsnaht zwischen denselben ist tief eingesenkt. Die Lamellen sind an der Spitze mit zwei sehr langen, meist auseinandergehenden, glänzenden, gelbbraunen, fast senkrecht zur Oberfläche der Lamellen gestellten Verlängerungen versehen. Diese Anhänge sind nur wenig kürzer als die untere Genitallamelle, dieselbe ist oben nur schmal geöffnet.

Usia claripennis Macq. ♂, ♀.

Diese Art unterscheidet sich leicht von den meisten *Usia*-Arten durch die kurzen Tarsen (Metatarsus einbegriffen), welche merklich kürzer als in der Regel sind, besonders bezieht sich dies auf die Hintertarsen. Der Hintermetatarsus ist dick (so dick wie Vorder- oder Mittelschienen), kurz, 2,5 mal kürzer als die Hinterschienen. Hintertarsen sind kürzer als die Hinterschienen, während bei den meisten Arten sie länger sind als dieselben.

Becker schreibt, dass die Brustseiten «bis auf den oberen Teil der Mesopleuren matt schwarzgrau bestäubt» sind. Im Gegenteil haben alle mir vorliegenden Exemplare stark glänzende Brustseiten. Ich glaube, dass ich richtig diese Art interpretiere, da zwei von Becker selbst bestimmte Exemplare auch ganz glänzende Brustseiten besitzen.

Wie bei *U. atrata* ist die von aussen die Discoidalzelle schliessende Ader deutlich gebogen. Die zwischen den beiden unbehaarten Längsstreifen des Thoraxrückens stehenden Haare sind mehr oder weniger deutlich zweizeilig (bei *U. atrata* mehrzeilig). Die Schenkel sind verdickt, aber es ist schwer mit den Worten den Unterschied von den anderen Arten zu beschreiben. Die gewöhnliche Querader steht vor oder auf der Mitte der Discoidalzelle (es ist mir nur ein Fall bekannt, dass sie etwas hinter der Mitte steht). Das Hypopygium des Männchens ist mässig entwickelt, die untere Lamelle ist so lang wie die 3 hinteren Tergite, hinten ist sie abgestutzt und von hinten gesehen schmal U-förmig; die oberen distalen Ecken sind gerundet und stark einander genähert, so dass sie die gelben, glänzenden Gelenkanhänge der oberen Lamellen beherbergen. Die oberen Lamellen sind sehr dicht und lang hell behaart, nicht stark gewölbt.

Das Weibchen unterscheidet sich wenig vom Männchen.

Usia unicolor Lw. ♂, ♀.

Ich habe eine ziemlich grosse Anzahl Exemplare dieser Art von verschiedenen Ortschaften Turkestans (beide Geschlechter) untersucht. Das Flügelgeäder ist sehr variabel, nämlich die Lage

der gewöhnlichen Querader und der Gabelader. Es ist mir nicht gelungen einen anderen konstanten Unterschied aufzufinden, offenbar gehören alle Exemplare zu einer Art. Vorkommen: Kushka, Imam-Baba, Jolatanj, Anau, Ashhabad, Dzhu-Dzhu-Klu (alle Fundorte in Turkmenistan); Jargak, Kyzyltsha (Buchara). Fliegt: III-IV.

Die Flügel sind bei meinen Exemplaren nicht immer ganz farblos, sondern die Wurzel ist gelblich, seltener ist auch die obere Basalzelle etwas vergilbt. Die Genitalien des Männchens sind verhältnismässig gross; die oberen Lamellen sind stark gewölbt, punktiert und dicht abstehend bräunlich behaart. Die grosse untere Lamelle von hinten gesehen hat einen U-förmigen Ausschnitt; die Spitzen dieses U sind einander sehr genähert und decken die Spitzen der oberen Lamellen gänzlich, infolgedessen sind die Spitzen der oberen Lamellen nicht gut sichtbar.

Usia incognita sp. nov. ♂.

Der *U. unicolor* äusserst ähnlich. Die wesentlichsten Unterschiedsmerkmale sind schon in der Bestimmungstabelle angeführt. Der Typus befindet sich in der Portschinsky - Sammlung in Leningrad, leider ist er unbezettelt, doch es ist höchst wahrscheinlich, dass er von Turkestan oder Nord-Persien stammt. Die Adern der Flügel sind gelb. Die gewöhnliche Querader liegt auf der Mitte der Discoidalzelle, die Gabelader etwas hinter der Spitze derselben, im übrigen kein wesentlicher Unterschied im Geäder von *U. unicolor*.

Usia angustifrons Beck.

Die Angabe Becker's, dass diese Art im Alaj-Gebirge vorkommt, ist für mich sehr zweifelhaft, bis jetzt wissen wir keine *Usia*-Art mit einem so grossen Areal, es handelt sich offenbar um eine andere nahestehende Art.

* * *

Nachtrag.—Prof. Efflatoun Bey hat in Bulletin de la Société Foud I-er d'Entomologie, 1945 eine ganze Reihe (8) neuer *Usia*-

Arten von Aegypten beschrieben. Soweit ich urteilen kann, gehören dieselben meistens zur Gattung *Parageron*, s. meine Arbeit in Eos, 1947 und müssen mit in dieser Arbeit erwähnten Arten verglichen sein. Leider bin ich jetzt nicht imstande die neuen, von Prof. Efflatoun Bey beschriebenen Arten kritisch zu untersuchen. Doch lehrt mein Studium dieser Arbeit (ich habe der Kritik dieses Werkes einen besonderen Artikel gewidmet), dass der obenerwähnte Autor sehr oft mit einem Gemisch der Arten arbeitet, infolgedessen muss ich bei der Bestimmung der aegyptischen *Usia*- und *Parageron*-Arten eine grosse Vorsicht empfehlen.

INDICE DEL TOMO XXVI

Páginas

REVISTAS DEL PATRONATO «SANTIAGO RAMON Y CAJAL»

ANALES DE BROMATOLOGIA.—Publicación de la Sociedad Española de Bromatología.

Recoge esta revista los trabajos sobre alimento efectuados en di versos Institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Trimestral. Ejemplar: 30 pesetas. Suscripción: 100 pesetas.

ANTROPOLOGIA Y ETNOLOGIA.—Publicación del Instituto «Bernardino de Sahagún».

Revista dedicada a la Antropología, Etnología y en general a las Ciencias del Hombre; Trabajos originales; Noticiarios; Reseñas bibliográficas.

Semestral. Ejemplar: 60 pesetas. Suscripción: 100 pesetas.

ARCHIVO DE LA SOCIEDAD OFTALMOLOGICA HISPANO-AMERICANA.

Son sus colaboradores todos los miembros de la Sociedad Oftalmológica, sin que ello excluya otras colaboraciones, y sus páginas se verán honradas con la aportación de los médicos, naturalistas, físicos, químicos y, en general, de todo cuanto pueda contribuir al mejor conocimiento de esta ciencia.

Mensual. Ejemplar: 20 pesetas. Suscripción: 210 pesetas.

ARCHIVO ESPAÑOL DE MORFOLOGIA.—Publicación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas.

Publica trabajos de Morfología general, Anatomía y Embriología. Dedica una sección a referata de los trabajos de las especialidades que cultiva, así como a la crítica de libros.

Trimestral. Ejemplar: 15 pesetas. Suscripción: 50 pesetas.

ARCHIVO DE MEDICINA EXPERIMENTAL.—Publicación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas.

En esta revista, ilustrada con numerosas fotografías de los casos de experimentación, se reúnen todos los trabajos que se realizan en las distintas Secciones del Instituto Nacional de Ciencias Médicas.

Cuatrimestral. Ejemplar: 30 pesetas: Suscripción: 75 pesetas.

BIOLOGIA APLICADA.

Están dedicados sus tomos al estudio y exposición, con gráficos e índices bibliográficos, de la Zoología aplicada, Biología marina, Fitopatología, Cariología, Genética experimental, Fisiología animal, etcétera.

Precio de cada tomo: 40 pesetas.

BOLETIN DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL.—Publicación del Instituto «José de Acosta».

Se publican cinco números al año. Suscripción: 40 pesetas

GALENICA ACTA.—Publicación del Laboratorio de Farmacia Galénica.

Recoge en sus páginas la investigación realizada sobre temas que interesan a farmacéuticos y médicos, ocupándose en la correcta preparación y valoración de los medicamentos y en el de las formas farmacéuticas más apropiadas para su administración, y abarca un amplio conjunto de cuestiones con la Química, Farmacognosia, Terapéutica y técnica industrial.

Semestral. Ejemplar: 25 pesetas. Suscripción: 45 pesetas.

GRAELLSIA.—Publicación del Instituto Español de Entomología.

Destinada a relacionar entre sí a todas aquellas personas que, sintiendo una afición a los estudios sobre insectos, carecen de medios de orientación y guía. Publica Secciones de Entomología general y Entomología aplicada, índice de revistas, noticias y Bibliografía.

Bimestral. Ejemplar: 6 pesetas. Suscripción: 25 pesetas.

REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLOGIA.

Publica trabajos de investigación sobre temas de Fisiología humana, normal y patológica, Fisiología animal y comparada, y Bioquímica. Inserta, a continuación de los originales, un resumen de los mismos en idiomas extranjeros. La sección de libros recibidos publica notas críticas de cuantos, españoles o extranjeros, se envíen a la redacción de la revista.

Trimestral. Suscripción anual: 60 pesetas.

REVISTA IBERICA DE PARASITOLOGIA.—Publicación del Instituto Nacional de Parasitología.

Dedicada a cuestiones relacionadas con la parasitología en la Península Ibérica y sus colonias. Organo de publicidad de las investigaciones realizadas por la Sección de Helmintología del Instituto «José de Acosta».

Trimestral. Ejemplar: 15 pesetas. Suscripción: 50 pesetas.

TRABAJOS DEL INSTITUTO CAJAL DE INVESTIGACIONES BIOLOGICAS.—Publicación del Instituto «Santiago Ramón y Cajal».

Revista micrográfica. Trimestral. Suscripción anual: 50 pesetas

SUMARIO DE LOS CUADERNOS 3.º-4.º

Páginas



GRÁFICAS GONZÁLEZ.-MIGUEL SERVET, 15.-TELÉF. 27 07 10.-MADRID